Automazione e Controllo
I/O distribuiti IP 20
Advantys STB

Flessibilità

- Funzioni modulari intercambiabili per meglio adattarsi alle esigenze di estensione
- Software ed accessori comuni a diverse famiglie di prodotti

Adattabilità

- Autoadattabile, installazione "plug & play"
- Funzioni applicative, controllo, comunicazione e diagnostica integrate nel prodotto
- Funzionamento "user-friendly" sia direttamente sul prodotto che in remoto

Semplicità

- Soluzioni ottimali di prodotti economici che semplificano la scelta per la maggior parte di applicazioni
- Prodotti semplici da comprendere per utilizzatori, elettricisti e tecnici dell'automazione
- Programmazione intuitiva "user-friendly"

Compattezza

- Elevata funzionalità in un ingombro minimo
- Libertà di implementazione

Apertura

- Conformità con standard e normative in materia di bus e reti, connessione e software
- Possibilità di controllo remoto o decentralizzato via Internet grazie ai prodotti Transparent Ready

Sommario

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Sistema aperto e modulare

- Presentazione, composizione di un'isola Advantys STB . . . . . *pagine 4 e 5*
- Descrizione . . . . . *pagine da 7 a 9*
- Funzioni, caratteristiche . . . . . *pagine 10 e 11*

Moduli d'interfaccia di rete

Guida alla scelta . . . . . pagine da 12 e 13

- Presentazione, descrizione, caratteristiche . . . . . *pagine da 14 a 17*
- Riferimenti . . . . . *pagine da 18 a 23*

Moduli di distribuzione dell'alimentazione

- Presentazione, descrizione, caratteristiche . . . . . *pagine da 24 a 28*
- Riferimenti, ... *pagina 29*

Moduli di I/O digitali

Guida alla scelta . . . . . pagine da 30 a 35

- Presentazione, descrizione, caratteristiche . . . . . *pagine da 36 a 43*
- Riferimenti . . . . . *pagine 44 e 45*
- Cablaggio . . . . . *pagine da 46 a 49*

Moduli di I/O analogici

Guida alla scelta . . . . . pagine da 50 a 53

- Presentazione, descrizione, caratteristiche . . . . . *pagine da 54 a 59*
- Riferimenti . . . . . *pagine 60 e 61*
- Cablaggio . . . . . *pagine da 62 a 65*

Moduli funzione

- Interfaccia parallela per applicazioni TeSys U e TeSys Quickfit . . . . . *pagine da 66 a 71*
- Interfaccia parallela per applicazioni Tego Power . . . . . *pagine 72 e 73*
- Conteggio
  - Presentazione, funzione, caratteristiche . . . . . *pagine da 74 a 77*
  - Riferimenti, cablaggio . . . . . *pagine 78 e 79*

Software di configurazione e messa a punto

- Presentazione . . . . . *pagina 80*
- Funzioni . . . . . *pagine da 81 a 84*
- Riferimenti . . . . . *pagina 85*

Dimensioni d'ingombro

- Dimensioni d'ingombro . . . . . *pagine 86 e 87*

Associazioni

- Con visualizzatori e terminali di dialogo Magelis . . . . . *pagine 88 e 89*
- Con sistema di cablaggio Advantys Telefast ABE7 . . . . . *pagine da 90 a 93*

Alimentatori stabilizzati switching Phaseo

- Presentazione . . . . . *pagine da 94 a 96*
- Caratteristiche . . . . . *pagine 97 e 98*
- Associazioni con moduli Advantys STB . . . . . *pagina 99*
- Riferimenti, dimensioni d'ingombro . . . . . *pagina 99*

Allegati tecnici

- Certificazione dei prodotti di automazione . . . . . *pagine 100 e 101*
- Requisiti di alimentazione . . . . . *pagine 102 e 103*
- Indice dei riferimenti . . . . . *pagina 104*

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Sistema aperto e modulare

Codice colore	Tipo di modulo
	Interfaccia rete NIM Estensione isola EOS/BOS Estensione CANopen
	Ingressi digitali ⎓ 24 V
	Distribuzione dell'alimentazione ⎓ 24 V Uscite digitali ⎓ 24 V
	Ingressi digitali a corrente ∿ 115 V o ∿ 230 V
	Distribuzione dell'alimentazione ∿ 115/230 V Uscite digitali a corrente ∿ 115/230 V
	Uscite digitali a relè. Interfaccia TeSys U, TeSys Quickfit e Tego Power, modulo di conteggio
	Ingressi analogici
	Uscite analogiche

Presentazione

Per soddisfare le esigenze dei produttori di macchine industriali e degli utenti, le architetture dei sistemi di automazione vengono decentralizzate, pur mantenendo le stesse prestazioni fornite dai sistemi centralizzati.

I sistemi ad isole di automazione, installate il più vicino possibile alla macchina, contribuiscono a ridurre i tempi e i costi di cablaggio per i sensori e gli attuatori, aumentando al tempo stesso la disponibilita del sistema.

Il sistema di I/O distribuiti Advantys STB, un sistema di I/O aperto modulare, permette di progettare isole di automazione gestite da un controller master tramite un bus o una rete di comunicazione.
Alle isole è possibile collegare:
- Partenze motore.
- Variatori di velocità.
- Terminali di dialogo operatore Magelis.
- Prodotti terzi qualificati tramite bus CANopen: valvole Festo, Parker, I/O distribuiti IP 67 FTB, variatori di velocità ATV, encoder, ecc...

Il software di configurazione Advantys, supporta l'utente dalla fase di progettazione all'avviamento e alla manutenzione del sistema. Questo software unico copre tutte le gamme Advantys STB, OTB, FTB, e FTM.

I componenti dell'isola sono moduli elettronici montati su guida DIN che formano uno o più segmenti dove la distribuzione delle alimentazioni (logica, sensori e azionatori) è automatica.

La famiglia di I/O Advantys STB si divide in 2 gruppi di moduli:
- **I moduli basic**: un insieme completo di moduli e interfacce di rete economici, con modi di funzionamento semplici ed accessibili.
- **I moduli standard**: un'ampia offerta di moduli di I/O, con funzione aggiuntive: parametri configurabili, modi di funzionamento avanzati.

Entrambe le gamme basic e standard offrono:
- Moduli di interfaccia di rete NIM.
- Moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM (⎓ 24 V e ∿115/220 V).
- Moduli di I/O:
  - I/O digitali (⎓ 24 V e ∿115/220 V),
  - I/O analogici (risoluzione 10, 12, e 16 bit).
  - Uscite a relè (bobina ⎓ 24 V e contatto ⎓ 24 V o ∿ 115/230 V).
- Modulo di I/O di funzione specifica: Modulo di conteggio.
- Moduli dedicati:
  - per applicazione TeSys Quickfit, TeSys U.
  - per applicazioni Tego Power
- Moduli di estensione di fine segmento EOS e di inizio segmento BOS.
- Modulo per l'integrazione di dispositivi esterni su estensione CANopen.

In un'isola è possibile associare tra loro moduli basic e moduli standard: questa possibilità offre un'ampia gamma di funzioni presentate nella tabella a pagina 10.

I sensori e gli attuatori dei moduli di I/O sono collegati ai moduli di I/O tramite connettori estraibili di tipo a vite o a molla.
I meccanismi integrati permettono di rimuovere e di sostituire a caldo (hot swap) i moduli Advantys STB con il sistema in funzione.

Il sistema di I/O distribuiti Advantys STB ha un indice di protezione IP 20.
Per installazioni a livello di linee di produzione, il sistema di I/O distribuiti Advantys STB deve essere incorporato in un apposito cabinet con un indice di protezione minimo IP 54 (in conformità con gli standard IEC 60950 o NEMA 250).
Vedere pagina 100.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Sistema aperto e modulare

Composizione di un'isola Advantys STB

Un'isola Advantys STB è composta da uno o più segmenti composti da moduli di distribuzione dell'alimentazione "PDM" *(Power Distribution Module)* e da moduli di I/O.
Un'isola Advantys STB inizia con un modulo d'interfaccia di rete e finisce con un terminatore di bus fornito con il modulo.
Un'isola può essere composta da un segmento unico o da un segmento principale con un massimo di 6 segmenti di estensione collegati mediante moduli di estensione EOS *(End Of Segment)* e moduli di inizio segmento BOS *(Beginning Of Segment)*.

Su ogni segmento:
- I moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM devono essere installati immediatamente alla destra dei moduli d'interfaccia di rete o di estensione.
- I moduli di I/O sono installati alla destra del PDM corrispondente.
- Ogni modulo, sia che si tratti di un modulo PDM di distribuzione dell'alimentazione o di un modulo di I/O, viene montato in una base di fissaggio alla guida DIN. *(1)*

I moduli e le basi sono disponibili in tre diverse larghezze. Sulla guida DIN la larghezza totale da prevedere per un segmento è pari alla somma delle larghezze del modulo d'interfaccia di rete, delle basi e dell'eventuale terminazione del bus.

Le basi assicurano la continuità del bus interno, l'autoindirizzamento dei moduli e la distribuzione separata e isolata delle alimentazioni interne, dei sensori e degli attuatori.
I vantaggi di questa disposizione sono i seguenti:
- Rimozione e sostituzione dei moduli:
  - Fuori tensione, tutti i moduli possono essere scollegati molto rapidamente.
  - Sotto tensione (a caldo) *(hot swap)*, la rimozione dei moduli di I/O è possibile con il sistema in funzione se il modulo d'interfaccia di rete è del tipo standard.
- Alimentazione delle uscite indipendente dall'alimentazione degli ingressi:

Ad esempio, in caso di interruzione dell'alimentazione delle uscite da parte di un modulo di sicurezza Preventa, gli ingressi continuano ad essere alimentati.
- Immunita degli ingressi:

Ad esempio, la chiusura dei contattori di potenza (comandati dalle uscite) non disturba le misure degli ingressi analogici.

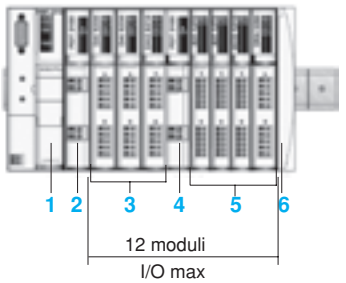
Il modulo d'interfaccia di rete NIM (*Network Interface Module*)
Questo modulo gestisce le comunicazioni sul bus dell'isola e funge da gateway per gli scambi con il master del bus di campo o di rete. Sono disponibili undici modelli di NIM per sette protocolli di rete: Ethernet TCP/IP (solo standard), CANopen, Modbus Plus (solo standard), Fipio (solo standard), INTERBUS, Profibus DP e DeviceNet.

(1) Ogni modulo (tranne il modulo d'interfaccia di rete NIM) richiede una base ed uno o più connettori specifici.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Sistema aperto e modulare

Descrizione Advantys STB basic
Advantys STB basic: segmento unico

Un modulo d'interfaccia di rete di tipo basic permette di realizzare un'isola ad un solo segmento (segmento "unico") comprendente un massimo di 12 moduli di I/O. (Tranne moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM, modulo d'interfaccia di rete, terminazione bus).



Advantys STB basic a segmento unico.

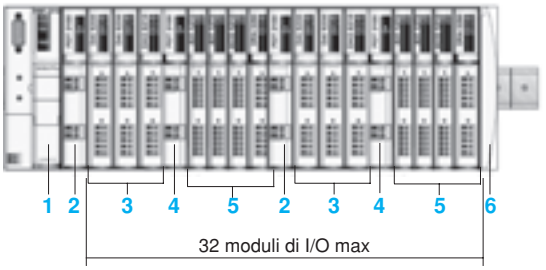
Nell'esempio sopra riportato, il segmento unico è costituito da:
1 STB N●● 1010: modulo d'interfaccia di rete NIM (*Network Interface Module*). È installato all'inizio del segmento principale. In ogni isola può esserci solo un modulo NIM.
2 STB PDT 2105: modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM (*Power Distribution Module*). È installato immediatamente a destra del NIM e fornisce alimentazione ∿ 115/230 V ai moduli di I/O alimentati in CA.
3 STB DA●: moduli di I/O digitali (*"ON/OFF"*) alimentati in CA.
4 STB PDT 3105: modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM. È installato dopo tutti i moduli di I/O ∿ 115/230 V. Fornisce l'alimentazione a ⎓ 24 V ai moduli di I/O alimentati in CC.
5 STB AV● e STB AC●: moduli di I/O analogici alimentati in CC. Sono installati dopo il modulo PDM.
6 STB XMP 1100: terminazione bus, fornita con il modulo NIM.

Alimentazione interna: Il modulo d'interfaccia di rete NIM STB N●● fornisce l'alimentazione a ⎓ 5 V logica (1,2 A) da un'alimentazione esterna ⎓ 24 V.

Configurazioni Advantys STB standard

Advantys STB standard: segmento unico

Un modulo d'interfaccia di rete NIM di tipo standard permette di realizzare un'isola ad un solo segmento (segmento "unico") comprendente un massimo di 32 moduli di I/O. (Tranne moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM, modulo d'interfaccia di rete, terminazione bus e alimentazioni ausiliarie).



Advantys STB standard a segmento unico.

Nell'esempio sopra riportato, il segmento principale è costituito da:

1 STB N●● 2212: modulo d'interfaccia di rete NIM (*Network Interface Module*) di tipo standard. È installato all'inizio del segmento principale. In ogni isola può esserci solo un modulo NIM.

2 STB PDT 210●: modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM (*Power Distribution Module*). È installato immediatamente a destra del NIM e fornisce alimentazione ∿ 115/230 V ai moduli di I/O alimentati in CA.

3 STB DA●: moduli di I/O digitali (*"ON/OFF"*) alimentati in CA.

4 STB PDT 310●: modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM. È installato dopo tutti i moduli di I/O ∿ 115/230 V. Fornisce l'alimentazione a ⎓ 24 V ai moduli di I/O alimentati in CC.

5 STB AV●, STB AC●, STB DD●: moduli di I/O digitali o analogici alimentati in CC. Sono installati dopo il modulo modulo PDM STB PDT 310●.

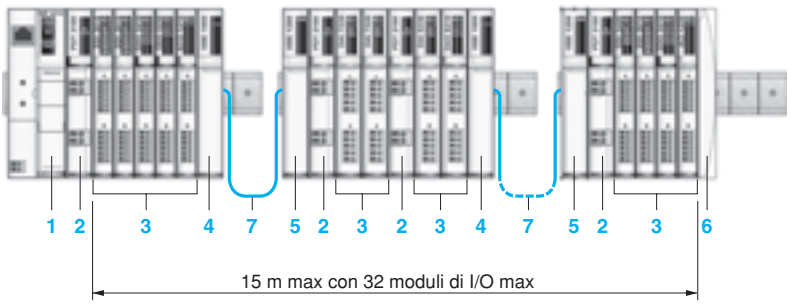
6 STB XMP 1100: terminazione bus *(1)*.

Alimentazione ausiliaria interna: Il modulo di alimentazione ausiliaria STB CPS 2111 fornisce l'alimentazione a ⎓ 5 V logica (1,2 A) da un'alimentazione esterna ⎓ 24 V.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Sistema aperto e modulare

Advantys STB standard: segmento principale con segmenti di estensione

Il bus dell'isola può supportare il segmento principale con un massimo di 6 segmenti di estensione (7 segmenti in tutto).
Un modulo d'interfaccia di rete NIM standard può supportare fino ad un massimo di 32 moduli di I/O. (Tranne i moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM, modulo d'interfaccia di rete, terminazione bus, alimentazioni ausiliarie e moduli di estensione bus EOS/BOS)



Advantys STB standard a 3 segmenti.

I segmenti della configurazione Advantys STB sopra illustrata sono costituiti da:
1 STB N●● 2212: modulo d'interfaccia di rete NIM. È installato all'inizio del segmento principale. In ogni isola può esserci solo un modulo NIM.
2 STB PDT ●100: modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM (⎓ 24 V o ∿ 115/230 V). È installato immediatamente a destra del NIM e fornisce alimentazione ⎓ 24 V o ∿ 115/230 V a seconda del tipo di moduli di I/O installati a destra.
3 STB AV●, STB AC●, STB DD●, STB DA● e STB DR●: moduli di I/O alimentati in CC o moduli digitali (*"ON/OFF"*) alimentati in CA. Sono installati immediatamente a destra del PDM.
4 STB XBE 1000: modulo di estensione bus EOS. È sempre installato nella posizione più a destra del segmento principale o del segmento di estensione e viene utilizzato per estendere il bus dell'isola con un altro segmento.
5 STB XBE 1200: modulo di estensione del bus BOS. È installato all'inizio di ogni segmento di estensione.
6 STB XMP 1100: terminazione bus dell'isola *(1)*.
7 STB XCA 100●: cavi di estensione del bus dell'isola.

Alimentazione interna dei segmenti secondari: Il modulo di estensione bus BOS STB XBE 1200 fornisce l'alimentazione a ⎓ 5 V logica (1,2 A) da un'alimentazione esterna ⎓ 24 V.

(1) Fornita con il modulo d'interfaccia di rete NIM corrispondente.

Advantys STB standard: modulo di estensione CANopen - Device Integration

Il modulo di estensione CANopen STB XBE 2100 permette il collegamento, a fine segmento, di dispositivi CANopen esterni quali:

- ingressi/uscite IP67 Advantys FTB, con involucro in plastica o in metallo.
- variatori di velocità ATV31/61▲/71▲,
- valvole elettropneumatiche Festo serie CPV-CO2.
- valvole elettropneumatiche Parker serie P2M2HBVC11600.
- encoder lineari Balluff Micropulse BTL5 ▲ *(1)*.

Il numeri di dispositivi esterni CANopen dipende dal modulo d'interfaccia di rete standard dell'isola:

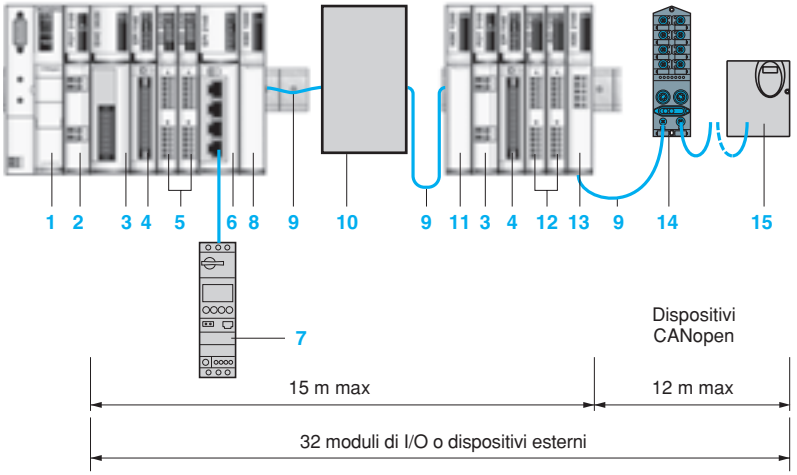
CANopen, DeviceNet: 7 dispositivi esterni al massimo.

Ethernet TCP/IP Modbus, Modbus Plus, INTERBUS, Profibus DP, Fipio: 12 dispositivi esterni al massimo.

La configurazione della velocità di trasmissione del bus interno a 500 Kbit/s si effettua mediante software di configurazione Advantys STB SPU 1●●●.

Questa velocità si applica a tutti i moduli Advantys STB e ai dispositivi esterni.

Advantys STB standard: moduli funzione specifica, modulo selezionabile e dispositivi CANopen



Advantys STB standard con dispositivi CANopen.

Un modulo d'interfaccia di rete standard supporta fino ad un massimo di 32 moduli di I/O e dispositivi CANopen esterni. (Tranne moduli di distribuzione dell'alimenta–zione PDM, modulo d'interfaccia di rete, terminazione bus, alimentazioni ausiliarie, moduli di estensione bus EOS/BOS e modulo di estensione CANopen STB XBE 2100).

Il bus dell'isola è in grado di prendere in carico:

■ Moduli raccomandati (disponibili successivamente). Questo tipo di modulo raccomandato viene installato tra due segmenti.

■ Dispositivi CANopen standard.

Il bus dell'isola dell'esempio sopra illustrato è costituito da:

1 STB N●● 2212: modulo d'interfaccia di rete NIM (*Network Interface Module*).
2 STB PDT 3100: modulo di distribuzione dell'alimentazione ⎓ 24 V PDM (*Power Distribution Module*).
3 STB EHC 3020: modulo di conteggio 1 canale.
4 STB EPI 1145: modulo interfaccia parallelo.
5 STB DDI 3420: moduli d'ingressi digitali.
6 STB EPI 2145: modulo per starter-controller TeSys modello U.
7 Avviatore-controllore TeSys U o TeSys Quickfit.
8 STB XBE 1000: modulo di estensione del bus EOS. È sempre installato nello slot più a destra del segmento principale o del segmento di estensione ed è utilizzato per estendere il bus dell'isola con un altro segmento.
9 STB XCA 100●: cavi di estensione bus dell'isola.
10 Modulo selezionabile.
11 STB XBE 1200: modulo di estensione bus BOS, installato all'inizio del segmento di estensione.
12 STB AC●: moduli di I/O analogici.
13 STB XBE 2100: modulo di estensione CANopen (max 12 dispositivi per isola).
14 Ingressi/uscite IP67 Advantys FTB.
15 Variatore di velocità ATV.

▲ In corso di qualifica con Advantys STB al momento della stampa.

(1) Per conoscere la lista più aggiornata dei dispositivi qualificati sull'estensione isola Advantys STB, consultare la nostra organizzazione regionale o il sito www.telemecanique.com. Per validare un nuovo prodotto, consultare la nostra organizzazione regionale.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Sistema aperto e modulare

Funzioni Advantys STB basic/standard

La tabella qui di seguito riportata presenta le principali funzioni offerte dalle 2 gamme Advantys STB basic e standard:

	Moduli di I/O		Moduli d'interfaccia di rete NIM		Moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM		
Advantys STB	**basic**	**standard**	**basic**	**standard**	**basic**	**standard**	**vedere pagina**
Numero di moduli di I/O max			**12**	**32**			5 e 6
Connettori estraibili	■	■	■	■	■	■	–
Dispositivo meccanico antierrore	■	■	■	■	■	■	37
Estrazione/inserimento fuori tensione	■	■	■	■	■	■	10
Estrazione/inserimento sotto tensione *(hot swap)* *(1) (3)*	■	■			□	□	10
Alimentazione sensori e alimentazione attuatori separate	*(2)*	*(2)*				■	24
Protezione elettronica integrata delle uscite	■	■	■	■	*(3)*	■	–
Protezione elettronica dell'alimentazione fornita da Advantys STB per i sensori	□	■					–
Protezione delle alimentazioni con fusibile integrato sostituibile					■	■	–
LED di segnalazione stato	■	■	■	■	□	■	–
Compatibilità con tutti i tipi di moduli d'interfaccia di rete	■	■			■	■	–
Estensione CANopen - Device integration			□	■			9
Compatibilità HMI locale (Magelis)	□	□	□	■			89
Configurazione di default	■	■	■	■			80
Assistenza alla progettazione, all'avviamento e alla manutenzione con software Advantys *(4)*	■	■		■			80
Parametri degli I/O configurabili *(4)*	□	■		■			81
Funzioni reflex integrate	□	■	□	■			84
Scheda memoria sostituibile *(4) (5)*			□	■			14
Diagnostica avanzata *(4)*	□	■		■			82
Aggiornamento del software interno (firmware)			■	■			15

■ Funzione disponibile □ Funzione non disponibile Senza oggetto

(1) Vedere sotto.
(2) Richiede l'utilizzo dei moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM standard.
(3) Protezione mediante fusibile.
(4) Richiede l'utilizzo di un modulo d'interfaccia di rete NIM standard.
(5) Per il supporto dei parametri interni dell'isola, semplifica la sostituzione dei dispositivi guasti (FDR) e la copia dei parametri dell'isola.

Estrazione dei moduli sotto tensione *(hot swap)*

In caso di estrazione di un modulo dell'isola Advantys STB sotto tensione (a caldo), il comportamento degli altri moduli dipende:
- ■ dal tipo di modulo d'interfaccia di rete NIM, basic o standard
- ■ dalla configurazione dei moduli di I/O di tipo standard:
- □ carattere obbligatorio/non obbligatorio del modulo
- □ tipo di reset configurato, per canale

Estrazione di un modulo	**Tipo di modulo d'interfaccia di rete**	
	NIM basic	**NIM standard** *(1)*
Ingresso basic	Riarmo a 0 (reset) di tutte le uscite	Le altre uscite restano operative
Ingresso standard non obbligatorio	Riarmo a 0 (reset) di tutte le uscite	Le altre uscite restano operative *(1)*
Ingresso standard obbligatorio	Riarmo a 0 (reset) di tutte le uscite	Riarmo delle altre uscite secondo config. *(1)(2)*
Uscita basic	Riarmo a 0 (reset) di tutte le uscite	Le altre uscite restano operative
Uscita standard non obbligatoria	Riarmo a 0 (reset) di tutte le uscite	Le altre uscite restano operative *(1)*
Uscita standard obbligatoria	Riarmo a 0 (reset) di tutte le uscite	Riarmo delle altre uscite secondo config. *(1)(2)*
Distribuzione dell'alimentazione PDM	Non consentito	Non consentito
Interfaccia rete NIM	Non consentito	Non consentito

(1) Regolazione del livello di riarmo con software Advantys STB SPU 1●●● sui moduli di I/O standard con un modulo NIM standard.
Il software STB SPU 1●●● non si collega ai moduli NIM basic.
(2) Lo stato di riarmo è regolabile sui moduli di uscite standard:
- Riarmo a 0 (reset) per i moduli digitali
- Riarmo a 1 per i moduli digitali
- Riarmo ad un valore qualsiasi sulle uscite analogiche
- Mantenimento al valore più recente sulle uscite digitali e analogiche

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Sistema aperto e modulare

Funzionamento

I dispositivi Advantys STB hanno ottenuto le seguenti certificazioni
- UL
- CSA
- CE
- FM classe 1, div. 2.

Sono adatti all'uitilizzo in ambiente industriale con livello di inquinamento 2, categoria di sovratensione II (come definito dalla normativa IEC 60664-1) e ad altitudini che possono raggiungere i 2000 m, senza riduzione di carico.

Caratteristiche generali installazione

Parametro		Specifiche
Protezione		IP 20, classe 1. Rif. EN61131-2
Temperatura di funzionamento	**˚C**	0…60 *(32…140 ˚F)* senza declassamento
Temperatura di immagazzinaggio	**˚C**	-40…+85 *(-40…+185 ˚F)* senza declassamento
Umidita massima		95% di umidita relativa a 60 ˚C (senza condensa)
Vibrazione sinusoidale	**Hz**	10…58 a ± 0,35 mm 58…150 a 5 g su guida DIN da 15 mm 58…150 a 3 g su guida DIN da 7,5 mm
Caratteristiche meccaniche (urti / vibrazioni)	**g**	30 cresta per 11 ms, onda semi-sinusoidale per 3 urti/asse. Ref. IEC 88, riferimento 2-27

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli d'interfaccia di rete

Applicazioni		**Scambio di dati tra il PLC master e i moduli di I/O dell'isola Advantys**	
Tipo di bus o di rete		**Rete Ethernet TCP/IP**	**Bus CANopen**
Applicazioni del bus o della rete		Rete LAN industriale	Bus di campo CAN
Struttura	**Interfaccia fisica**	10 BASE-T	ISO 1198
	Velocità di trasmissione	10 Mbit/s	10 Kbit/s…1 Mbit/s in funzione della lunghezza del bus
Media		Due cavi schermati a coppia intrecciata via sistema di cablaggio Ethernet ConneXium	Due cavi schermati a coppia intrecciata
Configurazione	**Numero di dispositivi** *(1)*	Max 256 per segmento, illimitato con switch	127 slave
	Lunghezza massima	100 m in conformita con lo standard 802.3 1000 m con sistema di cablaggio conneXium > 3000 m con cavo in fibra ottica	Da 30 m (1 Mbit/s) a 5000 m (10 Kbit/s)
Caratteristiche dei moduli di interfaccia di rete *(Network Interface Module)*	**Numero di moduli di I/O per ogni isola Advantys STB** *(1)*	NIM standard: max 32 moduli su 1 segmento principale e max 6 segmenti di estensione	NIM standard: max 32 moduli su 1 segmento principale e max 6 segmenti di estensione NIM basic: max 12 moduli su 1 segmento principale
	Tensione di alimentazione	⎓ 24 V senza isolamento (19,2…30 V)	
	Alimentazione logica	Fornisce ⎓ 5 V di alimentazione logica a tutti i moduli di I/O di un'isola (1200 mA)	
	Dispositivi CANopen supportati	12 apparecchi max *(2)*	
Servizi usati		- Web integrato (configurazione, diagnostica e accesso alle variabili) - Modbus TCP/IP - Agent SNMP - Service client DHCP	- Process Data Object “PDO” - Service Data Object “SDO” - Network management “NMT”
Tipo di modulo	**Standard**	**STB NIP 2212**	**STB NCO 2212**
	Basic *(3)*		**STB NCO 1010**
Pagine		18	

(1) Un'isola Advantys STB rappresenta 1 dispositivo sul bus o sulla rete.
(2) A seconda del tipo di dispositivi CANopen utilizzati il numero max può essere limitato a 7.
(3) Non compatibile: il modulo di estensione bus CANopen, l'inserimento/disinserimento sotto tensione, il software Advantys.

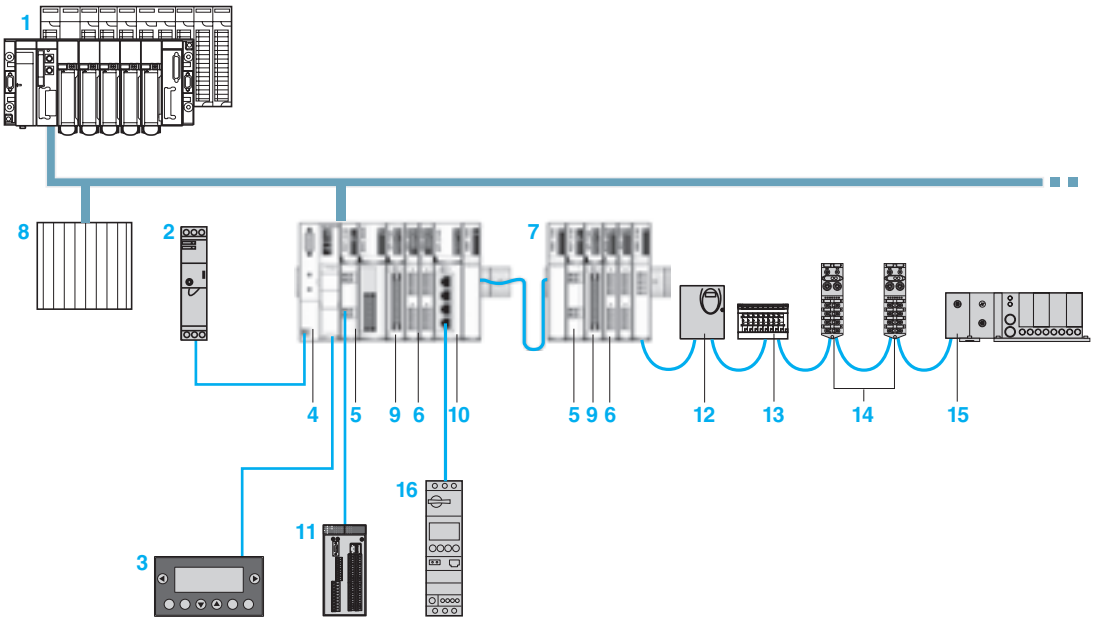
Scambio di dati tra il PLC master e i moduli di I/O dell'isola Advantys				
Rete Modbus Plus	**Bus Fipio**	**Bus INTERBUS**	**Bus Profibus DP**	**Rete DeviceNet**
Rete LAN industriale conforme allo standard Modbus Plus	Bus di campo industriale aperto conforme allo standard Fip	Bus di campo industriale INTERBUS (Generazione 4)	Bus di campo industriale Profibus DP V.0	Rete conforme alla v.2.0 dell'Open DeviceNet Vendor Assoc. (ODVA)
Standard Modbus Plus	Standard Fip	RS 485 isolato	RS 485	–
1 Mbit/s	1 Mbit/s	500 Kbit/s	9,6 Kbit/s…12 Mbit/s	125, 250 o 500 Kbit/s
Coppia intrecciata	Cavo schermato a coppia intrecciata	Cavo schermato a coppia intrecciata	Cavo schermato a coppia intrecciata	Coppia intrecciata
32 per segmento 64 per tutti i segmenti	32 per segmento max 128 per tutti i segmenti	Max 512 slave con max 254 terminazioni di bus	125 slave	64 slave
450 m per segmento 1800 m con 3 ripetitori	1000 m per segmento	400 m per segmento del bus tra una stazione e l'altra 12,8 km per il bus tra una stazione e l'altra 50 m per il bus d'installazione	1200 m (9,6 Kbit/s), 4800 m con 3 ripetitori, 200 m (12 Mbit/s), 800 m con 3 ripetitori	1200 m
NIM standard: max 32 moduli su 1 segmento principale e max 6 segmenti di estensione		NIM standard: max 32 moduli su 1 segmento principale e max 6 segmenti di estensione NIM basic: max 12 moduli su 1 segmento principale		
max 12 apparecchi *(2)*				
- Dati globali - Peer-to-peer - Peer Cop	- Scambi periodici di I/O - Messaggi punto punto - Uso dei profili standard FRD/FSD/FED	- Scambio implicito dei dati di processo *(Data process)* - Indirizzamento logico - Diagnostica	- Configurazione degli slave - Controllo configurazione - Lettura/scrittura dati di I/O degli slave	- DeviceNet Object (Class ID3) - Connection Object (Class ID5) - Island Bus Object (Class ID101)
STB NMP 2212	**STB NFP 2212**	**STB NIB 2212**	**STB NDP 2212**	**STB NDN 2212**
		STB NIB 1010	**STB NDP 1010**	**STB NDN 1010**

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli d'interfaccia di rete

Presentazione

I moduli d'interfaccia di rete NIM *(Network Interface Module)* STB N●● 2212 e STB N●● 1010 collocati all'inizio di ogni isola, fungono da ponte per lo scambio dei dati tra il PLC master di rete o del bus e l'isola di automazione Advantys STB.

I moduli standard STB N●● 2212 consentono anche la configurazione dei parametri e l'indirizzamento dei dispositivi esterni di installazione. Le impostazioni sono archiviate nella memoria interna (Flash o RAM) del modulo.
Se lo si desidera, possono anche essere salvate nella scheda di memoria estraibile STB XMP 4440 da 32 Kb (ad eccezione dell'indirizzo del punto di connessione rete), per duplicare la configurazione da un'isola ad un'altra.



1 Master del bus di campo o rete.
2 Alimentazione esterna ⎓ 24 V.
3 Terminale HMI con collegamento Modbus tipo Magelis XBT, XBT G, XBT GT, vedere cavi di collegamento pagina 89.
4 Modulo di interfaccia di rete NIM (*Network Interface Module*).
5 Modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM (*Power Distribution Module*).
6 Moduli di I/O.
7 Secondo segmento STB.
8 Altro PLC slave.
9 Modulo di interfaccia parallelo per applicazione Tego.
10 Modulo di interfaccia parallelo per starter-controller TeSys U e TeSys Quickfit.
11 Controllore di sicurezza Preventa XPS MC configurabile collegato all'alimentazione delle uscite del modulo di distribuzione dell'alimentazione STB PDT ●100.
12 Variatore di velocità ATV.
13 Elettrovalvole Festo
14 I/O IP67 Advantys FTB
15 Elettrovalvole Parker.
16 Avviatore-controllore TeSys U.

L'offerta di moduli di interfaccia di rete NIM si compone di 4 moduli NIM basic e di 7 moduli NIM standard, ognuno dedicato a una rete o a un bus specifici:

Rete o bus	Modulo di interfaccia di rete basic	Modulo di interfaccia di rete standard
Rete Ethernet	–	STB NIP 2212
Bus CANopen	STB NCO 1010	STB NCO 2212
Rete Modbus Plus	–	STB NMP 2212
Bus Fipio	–	STB NFP 2212
Bus INTERBUS	STB NIB 1010	STB NIB 2212
Bus Profibus DP	STB NDP 1010	STB NDP 2212
Rete DeviceNet	STB NDN 1010	STB NDN 2212

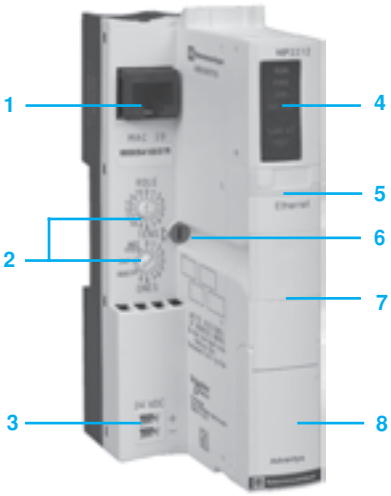
Alimentazione dei moduli di interfaccia di rete

I moduli di interfaccia di rete sono alimentati con alimentazione esterna ⎓ 24 V.

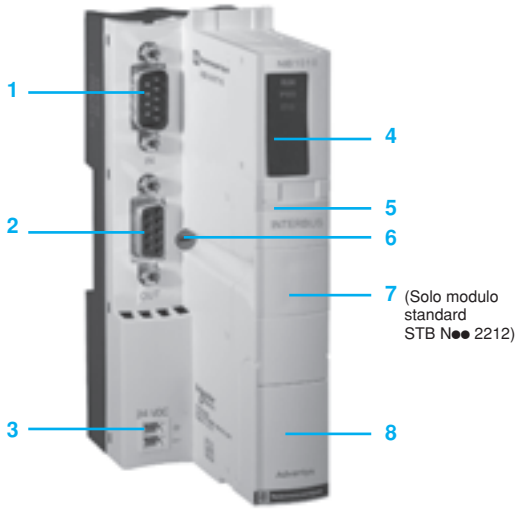
Essi convertono questa alimentazione in ⎓ 5 V per fornire l'alimentazione logica ai moduli di I/O del segmento principale Advantys STB.
Questa alimentazione integrata a 5 V fornisce fino a 1,2 A di corrente. Questo valore può essere aumentato aggiungendo in ogni segmento un'alimentazione ausiliaria STB CPS 2111 che fornisce a sua volta fino a 1,2 A di corrente (vedere pagina 28).

L'alimentazione logica per i moduli di I/O in ogni segmento di estensione è fornita dal modulo di inizio segmento BOS STB XBE 1200, vedere pagina 28.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli d'interfaccia di rete



Moduli d'interfaccia per selettori di indirizzamento rete/bus.



Moduli d'interfaccia di rete INTERBUS STB NIB 2212/1010

Descrizione

Moduli d'interfaccia di rete STB N●● 2212/1010

I moduli d'interfaccia di rete STB N●● 2212/1010 possiedono sul fronte:

1 Un connettore per il collegamento dell'isola al bus di campo. Per i vari tipi di connettore vedere le immagini a pagina 12 e 13 e le caratteristiche a pagina 17.
2 - Tutti i moduli NIM tranne l'interfaccia di rete INTERBUS: due selettori a rotazione per l'indirizzamento dei nodi del bus o della rete.
- Moduli d'interfaccia di rete INTERBUS STB NIB 2212/1010: Un connettore SUB-D femmina 9 contatti contatti per il collegamento del cavo di partenza del bus.
3 Una presa di alimentazione esterna ⎓ 24 V per connettore estraibile a vite (STB XTS 1120) o a molla (STB XTS 2120).
4 Un display dotato di LED per segnalare i vari stati dell'isola sul bus: alimentazione, comunicazione, dati di invio e di ricezione, errori, ecc…

Segnalazione	Moduli NIM basic	Moduli NIM standard
Stato dell'isola: auto-configurazione, in funzione, errore… *(1)*	LED RUN verde	LED RUN verde
Alimentazione: NIM sotto tensione, 5V interna in funzione	LED PWR verde	LED PWR verde
Modulo in errore *(2)*	LED ERR rosso	LED ERR rosso
Da 1 a 3 LED di segnalazione	In base al bus/rete	In base al bus/rete
Modo Test *(3)*	–	LED Test giallo

5 Una striscia di identificazione del modulo con codice colore: giallo.
6 Una vite di bloccaggio per il modulo STB N●● 2212/1010 della guida DIN. Il modulo NIM può essere estratto dall'isola anche se il prodotto è già montato: è sufficiente estrarre il modulo PDM di distribuzione dell'alimentazione e di ruotare la vite di un quarto di giro.
7 Uno slot per scheda di memoria estraibile formato SIM STB XMP 4440 (solo sui moduli NIM standard STB N●● 2212).
8 - Modulo NIM standard: coperchio di accesso alla porta utilizzata per collegare un PC per l'installazione e la configurazione dell'isola o uno schermo HMI (lettura/scrittura dati), e pulsante Reset *(4)*. Permette inoltre l'aggiornamento del firmware del modulo d'interfaccia di rete *(5)*.
- Modulo NIM basic: coperchio di accesso alla porta utilizzata per collegare un PC utilizzato esclusivamente per l'aggiornamento del firmware del modulo d'interfaccia di rete e pulsante Reset *(4)*.

I moduli d'interfaccia di rete sono forniti completi di:
■ un mini CD-Rom con documentazione in inglese, il campione del foglio di etichette ed un file modello di scambio per tipo di rete.
■ terminazione del bus STB XMP 1100.
Sono montati direttamente sulle guide DIN.

Il CD-Rom STB SUS 8800 contiene una documentazione specifica per ciascuno degli 11 moduli d'interfaccia di rete NIM in 5 lingue. Questa documentazione può essere scaricata anche dal nostro sito www.telemecanique.com.

(1) LED RUN acceso fisso: modulo operativo e in funzione. Il LED RUN lampeggia in modi diversi per segnalare gli altri stati.
LED RUN lampeggiante all'avviamento: il modulo NIM è in fase di auto-configurazione.
LED RUN lampeggiante per un lungo periodo: presenza di un difetto sull'isola.
Per qualsiasi informazione riguardante la segnalazione degli stati del modulo NIM e dell'isola, consultare la "guida applicativa del modulo d'interfaccia di rete" incluso nel CD-ROM STB SUS 8800 o disponibile sul nostro sito web www.telemecanique.com.
(2) LED ERR spento: l'isola è OK. In caso contrario il LED ERR lampeggia o è acceso fisso.
(3) LED Test spento: l'isola è OK. LED Test acceso: salvataggio in corso dei parametri nella memoria interna o su scheda SIM. LED Test lampeggiante: isola in modo Test.
(4) La pressione del pulsante Reset per 4 s riporta l'isola alla configurazione preimpostata o a quella contenuto nella scheda SIM.
(5) Aggiornamento del firmware dei moduli NIM disponibile su www.telemecanique.com.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli d'interfaccia di rete

Caratteristiche

Tipo di modulo d'interfaccia di rete		STB	NIP 2212	NCO 2212	NCO 1010	NMP 2212	NFP 2212
Gamma			**Standard**	**Standard**	**Basic**	**Standard**	**Standard**
Rete o bus			Ethernet	CANopen		Modbus Plus	Fipio
Conformità con gli standard del bus o di rete			IEEE 802.3	CIA DS-301		modbus.org	EN 50170, vol 3, parti 1-3, 2-3, 3-3, 5-3, 6-3 e 7-3
Tensione di alimentazione		⎓ V	24 non isolata *(1)*				
Corrente di ingresso		mA	700	700	400	700	
Limiti di tensione		⎓ V	19,2…30				
Tensione di uscita per il bus logico dell'isola		⎓	5,25 V ± 0,21 %				
Corrente di uscita nominale		A	1,2				
Isolamento			Nessuno				
Immunità ai disturbi elettromagnetici (EMC)			Sì, in conformità alla norma IEC 61131-2				
Tipo di connettore	Al bus o alla rete		RJ45 femmina	SUB-D 9 contatti maschio		SUB-D 9 contatti femmina	SUB-D 9 contatti maschio
	Porta RS 232 (configurazione, dialogo con XBT e aggiornamento firmware)		HE 13, 8 contatti femmina	HE 13, 8 contatti femmina	*(2)*	HE 13, 8 contatti femmina	
Numero max di moduli di I/O indirizzabili	Per isola		32	32	12	32	
Numero di segmenti supportati	Principale		1				
	Estensione		6 max	6 max	–	6 max	

Tipo di modulo d'interfaccia di rete STB		STB	NIB 2212	NIB 1010	NDP 2212	NDP 1010	NDN 2212	NDN 1010
Campo			**Standard**	**Basic**	**Standard**	**Basic**	**Standard**	**Basic**
Rete o bus			INTERBus		Profibus DP		DeviceNet	
Conformità con gli standard del bus o di rete			INTERBus Club		DIN 19245, parties 1 e 3		Open DeviceNet Vendors Assoc.	
Tensione di alimentazione		⎓ V	24 non isolata *(1)*					
Corrente di ingresso		mA	700	400	700	400	700	400
Limiti di tensione		⎓ V	19,2…30					
Tensione di uscita per il bus logico dell'isola		⎓	5,25 V ± 0,21 %					
Corrente di uscita nominale		A	1,2					
Impedenza di uscita		mΩ	< 50 fino a 100 kHz	⩽ 50	< 50 fino a 100 kHz	⩽ 50	< 50 fino a 100 kHz	⩽ 50
Isolamento			Nessuno					
Immunità ai disturbi elettromagnetici (EMC)			Sì, in conformità alla norma IEC 61131-2					
Tipo di connettore	Al bus o alla rete		Arrivo: SUB-D 9 contatti maschio Partenza: SUB-D 9 contatti femmina		SUB-D 9 contatti femmina		Connettore 5 contatti maschio	
	Porta RS 232 (configurazione, dialogo con XBT e aggiornamento firmware)		HE 13, 8 contatti femmina	*(2)*	HE 13, 8 contatti femmina	*(2)*	HE 13, 8 contatti femmina	*(2)*
Numero max di moduli di I/O indirizzabili	Per isola		32	12	32	12	32	12
Numero di segmenti supportati	Principale		1					
	Estensione		6 max	–	6 max	–	6 max	–

(1) Utilizzare un alimentatore SELV (Safety Extra Low Voltage) esterno ⎓ 24 V.
(2) Connessione solo per aggiornamento del firmware.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli d'interfaccia di rete

STB NIP 2212

STB NCO 2212/1010

STB NMP 2212

STB NFP 2212

STB NIB 2212/1010

STB NDN 2212/1010

Moduli d'interfaccia di rete *(1)*

Rete o bus	Gamma	Tensione di alimentazione	Riferimento	Peso kg
Rete Ethernet	**Standard**	⎓ 24 V	**STB NIP 2212**	0,130
Bus CANopen	**Standard**	⎓ 24 V	**STB NCO 2212**	0,135
	Basic	⎓ 24 V	**STB NCO 1010**	0,135
Rete Modbus Plus	**Standard**	⎓ 24 V	**STB NMP 2212**	0,145
Bus Fipio	**Standard**	⎓ 24 V	**STB NFP 2212**	0,145
Bus INTERBUS	**Standard**	⎓ 24 V	**STB NIB 2212**	0,155
	Basic	⎓ 24 V	**STB NIB 1010**	0,155
Bus Profibus DP	**Standard**	⎓ 24 V	**STB NDP 2212**	0,140
	Basic	⎓ 24 V	**STB NDP 1010**	0,140
Rete DeviceNet	**Standard**	⎓ 24 V	**STB NDN 2212**	0,140
	Basic	⎓ 24 V	**STB NDN 1010**	0,140

Componenti separati

Descrizione	Uso	Venduti in lotti di	Riferimento	Peso kg
Morsetti estraibili di alimentazione ⎓ 24 V 2 contatti	A vite	10	**STB XTS 1120**	0,003
	A molla	10	**STB XTS 2120**	0,003
Morsetti estraibili DeviceNet 5 contatti	A vite	1	**STB XTS 1111**	–
	A molla	1	**STB XTS 2111**	–

Componenti di ricambio e opzionali

Descrizione	Uso	Riferimento	Peso kg
Scheda memoria sostituibile SIM da 32 Kb *(2)*	Memoria di backup della configurazione dell'isola	**STB XMP 4440**	–
Alimentazione esterna ⎓ 24 V SELV	–	Vedere pagina 99	–
Software di configurazione *(2)*	–	Vedere pagina 85	–
Cavo di collegamento terminali Magelis XBT *(2)*		Vedere pagina 89	–
Cavo RS 232C schermato a coppia intrecciata HE 13 8 contatti/ SUB-D 9 contatti (lunghezza 2 m) *(2) (3)*	PC di configurazione	**STB XCA 4002**	0,210
Cavo SUB-D USB	PC di configurazione porta USB Richiede STB XCA 4002 *(3)*	**SR2 CBL 06**	0,185
Documentazione utente	Multilingue su CD-Rom (inglese, francese, tedesco, spagnolo e italiano)	**STB SUS 8800**	–
Terminazione bus	Fornita anche con il modulo d'interfaccia di rete NIM	**STB XMP 1100**	–

(1) Tutti i moduli d'interfaccia di rete sono forniti completi di mini CD-Rom con documentazione in inglese e con terminazione bus (STB XMP 1100).
(2) Solo moduli standard.
(3) Fornito con software di configurazione STB SPU 1●●●, vedere pagina 85.

TSX CAN TDM4

Accessori di collegamento a bus e reti

Bus CANopen

Descrizione	Capi preparati	Lunghezza	Riferimento	Peso kg
Scatola di derivazione per collegamento al bus CANopen IP 20	4 porte SUB-D. Morsettiera a vite per collegamento dei cavi principali Adattatore di fine linea		**TSX CAN TDM4**	0,196
Cavi preparati CANopen 1 connettore SUB-D, 9 contatti, femmina ad ogni estremità.	Standard, marcatura CE: ridotta emissione di fumi. Senza alogeni. Non propagatore di fiamma (IEC 60332-1)	0,3 m	**TSX CAN CADD03**	0,091
		1 m	**TSX CAN CADD1**	0,143
		3 m	**TSX CAN CADD3**	0,295
		5 m	**TSX CAN CADD5**	0,440
	Standard, certificazione UL, marcatura CE: non propagatore di fiamma (IEC 60332-2)	0,3 m	**TSX CAN CBDD03**	0,086
		1 m	**TSX CAN CBDD1**	0,131
		3 m	**TSX CAN CBDD3**	0,268
		5 m	**TSX CAN CBDD5**	0,400

490 NTW 000 ●●

Rete Ethernet

Descrizione	Capi preparati	Lunghezza	Riferimento	Peso kg
Cavo diritto schermato a coppia intrecciata per il collegamento di hub e switch	2 connettori RJ45 per collegamento DTE (data terminal equipment)	2 m	**490 NTW 000 02** *(1)*	–
		5 m	**490 NTW 000 05** *(1)*	–
		12 m	**490 NTW 00012** *(1)*	–
		40 m	**490 NTW 000 40** *(1)*	–
		80 m	**490 NTW 000 80** *(1)*	–

(1) Cavo conforme agli standard EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 1180/EN 50 173 di classe D. Per cavi omologati UL e CSA 22.1, aggiungere la lettera **U** *in fondo al riferimento.*

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli d'interfaccia di rete

AS MBKT 085

Accessori di collegamento a bus e reti *(segue)*

Rete Modbus Plus

Descrizione	Uso	Riferimento	Peso kg
Connettore maschio SUB-D 9 contatti	Collegamento del connettore Modbus Plus	**AS MBKT 085**	–
Scatola di derivazione Modbus Plus	Scatola di derivazione IP 20 per raccordo a T	**990 NAD 230 00**	0,230
	Scatola di derivazione IP 65 per raccordo a T, supporta 1 connettore RJ45 sul pannello frontale	**990 NAD 230 10**	0,650
	T di derivazione IP 20 con 2 connettori RJ45 per il cavo Modbus Plus e un connettore SUB-D a 9 contatti per dispositivi aggiuntivi	**170 XTS 020 00**	0,260

Descrizione	Uso		Lunghezza	Riferimento	Peso kg
	Da	Verso			
Cavi di derivazione Modbus Plus	Connettore a T IP 20 170 XTS 020 00	Connettore a T IP 20 170 XTS 020 00	0,25 m	**170 MCI 020 10**	–
			1 m	**170 MCI 020 36**	–
			3 m	**170 MCI 021 20**	–
			10 m	**170 MCI 020 80**	–
	Modulo di interfaccia di rete STB NMP 2212	Scatola di derivazione 990 NAD 230 00	2,4 m	**990 NAD 211 10**	0,530
			6 m	**990 NAD 211 30**	0,530

Bus Fipio

Descrizione	Uso	Caratteristiche	Riferimento	Peso kg
Connettori femmina (SUB-D 9 contatti)	Su modulo d'interfaccia di rete STB NFP 2212	Policarbonato nero IP 20	**TSX FP ACC 12**	0,040
		Zamak *(1)*	**TSX FP ACC 2**	0,080
Scatola di collegamento al bus	Derivazione del cavo principale	Policarbonato nero IP 20	**TSX FP ACC 14**	0,120
		Zamak IP 65 *(1)*	**TSX FP ACC 4**	0,660

TSX FP ACC 12

TSX FP ACC 14

TSX FP ACC 4

Descrizione	Uso	Lunghezza	Riferimento	Peso kg
Cavi di derivazione	8 mm, 2 cavi schermati a coppia intrecciata 150 Ω Per ambienti standard	100 m	**TSX FP CC 100**	5,680
		200 m	**TSX FP CC 200**	10,920
		500 m	**TSX FP CC 500**	30,000
Cavi di concatenamento	8 mm, 2 cavi schermati a coppia intrecciata 150 Ω Per ambienti standard	100 m	**TSX FP CA 100**	5,680
		200 m	**TSX FP CA 200**	10,920
		500 m	**TSX FP CA 500**	30,000

(1) Non utilizzare per applicazioni caratterizzate da vibrazioni ⩾ 1 g o forti urti.

Accessori di collegamento a bus e reti *(segue)*

Bus INTERBUS

Descrizione	Uso	Lunghezza	Riferimento	Peso kg
Cavi del bus di installazione	Cavi preparati per il collegamento di 2 moduli d'interfaccia di rete	0,110 m	**170 MCI 007 00**	–
		1 m	**170 MCI 100 00**	–
Interfaccia di derivazione	Per il collegamento del bus tra le stazioni al bus di installazione	–	**170 BNO 671 00**	–
Cavi del bus tra le stazioni	–	100 m	**TSX IBS CA 100**	–
		400 m	**TSX IBS CA 400**	–

Bus Profibus DP

Descrizione	Uso	Lunghezza	Riferimento	Peso kg
Connettori per modulo d'interfaccia di rete STB NDP 2212	Terminazione del bus	–	**490 NAD 911 03**	–
	Connessione intermedia	–	**490 NAD 911 04**	–
	Connessione intermedia alla porta terminale	–	**490 NAD 911 05**	–
Cavi di collegamento Profibus DP	–	100 m	**TSX PBS CA 100**	–
		400 m	**TSX PBS CA 400**	–

Rete DeviceNet

Descrizione	Uso	Type	Riferimento	Peso kg
Connettori femmina 5 contatti	Modulo d'interfaccia di rete STB NDN 2212	A vite	**STB XTS 1111**	–
		A molla	**STB XTS 2111**	–

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli d'interfaccia di rete

STB XBE 1000

STB XBE 1200

STB XBE 2100

STB CPS 2111

STB XBA 2●00

Estensioni bus interno

Descrizione	Uso con STB standard	Riferimento	Peso kg
Modulo di estensione del bus interno EOS	Da installare a fine segmento (tranne che per l'ultimo segmento dell'isola)	**STB XBE 1000**	–
Modulo di estensione del bus interno BOS	Da installare all'inizio di ogni segmento di estensione	**STB XBE 1200**	–
Modulo di estensione dal bus verso dispositivi CANopen esterni	Da installare alla fine dell'ultimo segmento per il collegamento di dispositivi standard CANopen	**STB XBE 2100**	–

Descrizione	Uso	Riferimento	Peso kg
Alimentazione ausiliaria ⎓ 24 V/⎓ 5 V 1,2 A *(1)*	Alimentazione aggiuntiva per la logica dei moduli di I/O	**STB CPS 2111**	–

Estensioni bus: componenti separati obbligatori

Descrizione	Uso per	Riferimento	Peso kg
Basi moduli (larghezza 18,4 mm)	STB XBE 1000	**STB XBA 2400**	0,028
	STB XBE 1200	**STB XBA 2300**	0,033
	STB XBE 2100	**STB XBA 2000**	0,028
	STB CPS 2111	**STB XBA 2100**	0,033

Descrizione	Uso per	Tipo	Venduti in lotti di	Riferimento	Peso kg
Connettori estraibili di alimentazione ⎓ 24 V a 2 contatti *(2)*	STB XBE 1200	A vite	10	**STB XTS 1120**	–
		A molla	10	**STB XTS 2120**	–
Connettori estraibili a 5 contatti *(2)*	STB XBE 2100	A vite	20	**STB XTS 1110**	0,006
		A molla	20	**STB XTS 2110**	0,006

Descrizione	Lunghezza	Riferimento	Peso kg
Cavi di estensione del bus dell'isola	0,3 m	**STB XCA 1001**	–
	1,0 m	**STB XCA 1002**	–
	4,5 m	**STB XCA 1003**	–
	10,0 m	**STB XCA 1004**	–
	14,0 m	**STB XCA 1006**	–

(1) Alimentazione aggiuntiva dell'alimentazione integrata ⎓ 5 V 1,2 A integrata ai moduli d'interfaccia di rete NIM e al modulo di estensione del bus BOS. Si installa sul segmento principale o sui segmenti di estensione.

(2) Tutti i connettori STB XTS ●●●● utilizzano un cavo flessibile di larghezza massima 1,5 mm², comprensivo del terminale di cablaggio. Coppia di serraggio max = 0,25 Nm per connettori a vite.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli d'interfaccia di rete

Estensione bus: componenti separati opzionali

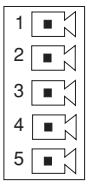
Descrizione	Uso per	Tipo		Riferimento	Peso kg
Inserto antierrore	Moduli	–	60	**STB XMP 7700**	–
	Connettori estraibili	–	96	**STB XMP 7800**	–
Etichette di personalizzazione *(1)*	Basi e moduli di I/O	–	25 fogli	**STB XMP 6700**	–
Cacciavite isolato 2,5 mm	Connettori estraibili a vite	Acciaio cromato vanadium	–	**STB XTT 0220**	–

Collegamento estensione CANopen

STB XBE 2100: schema di collegamento *(2)*

L'interfaccia bus CANopen è posta sul lato anteriore del modulo di estensione STB XBE 2100.

Realizzare il collegamento come indicato dalla tabella sottostante:



Morsetto	Segnale
1	Terra CAN (0 V)
2	Segnale bus basso CAN
3	Schermatura CAN facoltativa
4	Segnale bus alto CAN
5	Nessun collegamento *(3)*

(1) Foglio campione per le etichette personalizzabili:
- fornito con il mini CD-Rom di documentazione con i moduli d'interfaccia di rete NIM
- disponibile sul nostro sito web www.telemecanique.com

(2) Tenere conto delle indicazioni fornite dalla "Guida di riferimento dei componenti hardware del sistema Advantys STB", incluso nel CD-ROM STB SUS 8800 e disponibile sul nostro sito web ***www.telemecanique.com****.*

(3) Il morsetto non collegato può essere utilizzato per la distribuzione dell'alimentazione 24 V dei dispositivi esterni.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di distribuzione dell'alimentazione

Presentazione

I moduli basic di distribuzione dell'alimentazione PDM (*Power Distribution Module*) STB PDT ●105 forniscono l'alimentazione per i sensori e gli attuatori *(1)* dei moduli di I/O tramite lo stesso bus **3**.

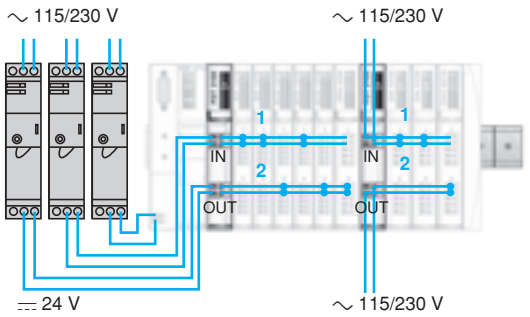
Sono disponibili due moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM basic:
■ Il modulo STB PDT 3105 fornisce l'alimentazione ai sensori e agli attuatori dei moduli di I/O che richiedono alimentazione a ⎓ 24 V.
■ Il modulo STB PDT 2105 fornisce l'alimentazione ai sensori e agli attuatori dei moduli di I/O che richiedono alimentazione a ∿ 115/230 V.
Entrambi i moduli integrano 1 fusibile estraibile.

I moduli standard di distribuzione dell'alimentazione PDM STB PDT ●100 forniscono separatamente l'alimentazione per i sensori e gli attuatori del modulo di I/O *(1)* tramite il bus sensore **1** e il bus attuatore **2**.

Sono disponibili due moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM standard:
■ Il modulo STB PDT 3100 fornisce separatamente l'alimentazione ai sensori e agli attuatori dei moduli di I/O che richiedono alimentazione a ⎓ 24 V.
■ Il modulo STB PDT 2100 fornisce separatamente l'alimentazione ai sensori e agli attuatori dei moduli di I/O che richiedono alimentazione a ∿ 115/230 V.
Entrambi i moduli integrano 2 fusibili estraibili.

Collegamento delle alimentazioni

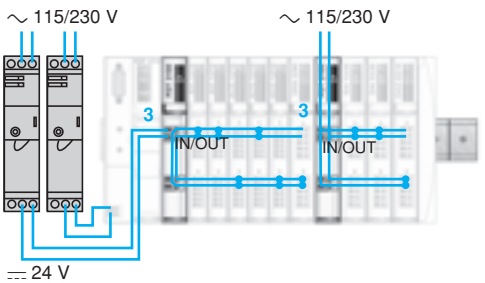
Tre alimentazioni separate



Configurazione con PDM standard

Questa configurazione permette:
■ L'interruzione dell'alimentazione dei moduli d'I/O mantenendo alimentato il modulo d'interfaccia di rete NIM, e quindi il bus. Esempio: in una configurazione NIM InterBus.
■ L'isolamento dell'alimentazione delle uscite rspetto agli ingressi per aumentare l'immunità elettromagnetica.
■ L'alimentazione indipendente delle uscite permette il collegamento di un modulo Preventa. In caso di interruzione dell'alimentazione delle uscite gli ingressi continuano ad essere alimentati.

Alimentazioni separate del modulo NIM e degli I/O



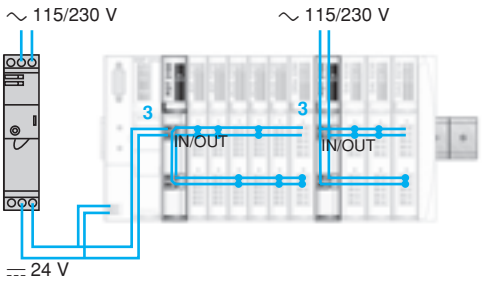
Configurazione con PDM basic

Questa configurazione permette l'interruzione dell'alimentazione dei moduli d'I/O mantenendo alimentato il modulo d'interfaccia di rete NIM, e quindi il bus. Esempio: in una configurazione NIM InterBus.

(1) Un modulo di distribuzione dell'alimentazione può fornire contemporaneamente l'alimentazione ai moduli di I/O digitali e analogici.

Collegamento delle alimentazioni *(segue)*

Una sola alimentazione



Configurazione con PDM basic

Configurazione economica con un'alimentazione unica per il modulo d'interfaccia di rete NIM, il bus alimentazione sensori e il bus alimentazione attuatori.

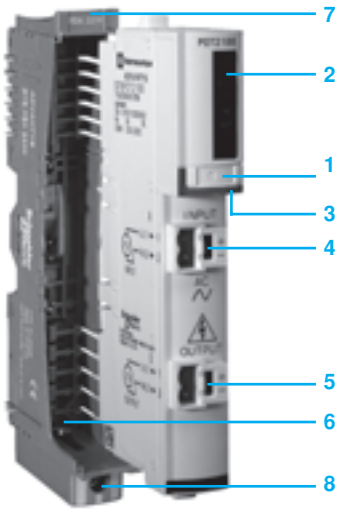
Scelta del modulo di distribuzione in funzione dei moduli di I/O

Modulo di distribuzione dell'alimentazione	Tensione	Moduli di I/O STB						Moduli di estensione del bus STB *(1)*
		Digitali			Analogici		Funzioni specifiche	
		Ingressi	Uscite statiche	relè	Ingressi	Uscite		
STB PDT 3100	⎓ 24 V	DDI 3230 DDI 3420 DDI 3610 DDI 3425 DDI 3615 DDI 3725	DDO 3200 DDO 3230 DDO 3410 DDO 3600 DDO 3415 DDO 3605 DDO 3705	DRC 3210 DRA 3290	AVI 1270 ACI 1230 ART 0200 AVI 1255 AVI 1275 ACI 1225	AVO 1250 ACO 1210 AVO 1255 AVO 1265 ACO 1225	EPI 1145 EPI 2145 EHC 3020	XBE 1000 XBE 1200 XBE 2100
STB PDT 2100	∿ 115 V	DAI 5230 DAI 5260	DAO 8210 DAO 5260	–	–	–	–	
	∿ 230 V	DAI 7220	DAO 8210	–	–	–	–	
STB PDT 3105	⎓ 24 V	DDI 3230 DDI 3420 DDI 3610 DDI 3425 DDI 3615	DDO 3200 DDO 3230 DDO 3410 DDO 3600 DDO 3415 DDO 3605	DRC 3210 DRA 3290	AVI 1270 ACI 1230 ART 0200 AVI 1255 AVI 1275 ACI 1225	AVO 1250 ACO 1210 AVO 1255 AVO 1265 ACO 1225	EPI 1145 EPI 2145 EHC 3020	
STB PDT 2105	∿ 115 V	DAI 5230 DAI 5260	DAO 8210 DAO 5260	–	–	–	–	
	∿ 230 V	DAI 7220	DAO 8210	–	–	–	–	

(1) I moduli di estensione bus STB si collegano dopo un qualsiasi modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Moduli di distribuzione dell'alimentazione



Descrizione

I moduli di distribuzione dell'alimentazione STB PDT ●10● dispongono sul fronte di:

1 Uno spazio per etichetta personalizzabile dall'utente.

2 Un display con 2 LED (solo su modulo standard STB PDT 2100/3100):

Segnalazione	Moduli PDM basic	Moduli PDM standard
Alimentazione del bus sensore *(1)*	–	LED IN verde
Alimentazione del bus attuatore*(1)*	–	LED OUT verde

3 Una striscia di identificazione del modulo con codice colore (rosso per ∿ 115/230 V, blu per ⎓ 24 V).

4 Una presa per connettori estraibili a vite (STB XTS 1130) o a molla (STB XTS 2130) per il collegamento:

- dell'alimentazione del sensore per i moduli standard STB PDT 2100/3100.
- dell'alimentazione del sensore-attuatore per i moduli basic STB PDT 2105/3105.

5 Un connettore per connettori estraibili a vite (STB XTS 1130) o a molla (STB XTS 2130) per il raccordement dell'alimentazione degli attuatori (solo su modulo standard STB PDT 2100/3100).

Da ordinare separatamente:

6 Una base di montaggio, larghezza 18,4 mm STB XBA 2200 dotata di:

7 Uno spazio per un'etichetta personalizzabile dall'utente.

8 Una vite trattenuta per la messa a terra.

Il CD-Rom STB SUS 8800 contiene due documenti riguardanti i moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM, in 5 lingue:

- "Guida di riferimento dei componenti hardware del sistema"
- "Guida di progettazione e d'installazione del sistema"

Entrambi i documenti possono essere scaricati dal nostro sito www.telemecanique.com.

(1) LED IN/OUT acceso: alimentazione presente sui moduli di I/O digitali.
LED IN/OUT spento: alimentazione esterna assente o fusibile removibile interno al modulo PDM fuori servizio. Consultare la "guida di riferimento dei componenti hardware del sistema" inclusa nel CD-ROM STB SUS 8800 o disponibile sul nostro sito web ***www.telemecanique.com****.*

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Moduli di distribuzione dell'alimentazione

Caratteristiche, moduli di distribuzione dell'alimentazione

Tipo di modulo			STB PDT 3100	STB PDT 2100	STB PDT 3105	STB PDT 2105
Campo			**Standard**		**Basic**	
Tensione di alimentazione		**V**	⎓ 24 *(1)*	∿ 115/230	⎓ 24	∿ 115/230
Corrente massima	Per gli ingressi	**A**	4 a 30 °C 2,5 a 60 °C	5 a 30 °C 2,5 a 60 °C	–	–
	Per le uscite	**A**	8 a 30 °C 5 a 60 °C	10 a 30 °C 5 a 60 °C	–	–
	Per gli ingressi/uscite	**A**	–	–	4 a 30 °C 2,5 a 60 °C	
Campo di tensione del bus sensore/attuatore		**V**	⎓ 19,2...30 *(2)*	∿ 85...265 *(3)*	⎓ 19,2...30	∿ 85...265
Inseribile/disinseribile sotto tensione			No			
Consumo nominale		**mA**	0 su alimentazione logica ⎓ 5 V			
Protezione contro le inversioni di polarità			Sì, sul bus attuatore	–	Sì, sul bus attuatore	–
Protezione integrata contro i sovraccarichi	Per gli ingressi		Mediante fusibile temporizzato 5 A *(4)*			
	Per le uscite		Mediante fusibile temporizzato 10 A *(4)*		Mediante fusibile temporizzato 5 A *(4)*	
Corrente massima sul terminale di messa a terra		**A**	30 per 2 minuti			
Soglie di rilevamento della tensione	LED IN/OUT acceso		⩾ ⎓ 15 V ± 1 V	> ∿ 70 V ± 5 V	–	
	LED IN/OUT spento		< ⎓ 15 V ± 1 V	< ∿ 50 V ± 5 V	–	
Base di montaggio			STB XBA 2200 larghezza 18,4 mm			

(1) Utilizzare alimentazioni a ⎓ 24 V con tensione di sicurezza molto bassa (SELV).
(2) Le alimentazioni CC possono essere condivise o separate, o condivise con l'alimentazione ⎓ 24 V del modulo di interfaccia di rete.
(3) Le alimentazioni CA per un dato modulo di distribuzione provenienti da un trasformatore trifase devono essere collegate alla stessa fase.
(4) Fusibile integrato al modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM. Sostituzione possibile con il kit fusibile STB XMP 5600.

Caratteristiche, alimentazioni ausiliarie e di estensione del bus

Tipo di modulo			Alimentazione ausiliaria ⎓ 24 V/⎓ 5 V STB CPS 2111	Estensione del bus interno EOS STB XBE 1000	Estensione del bus interno BOS STB XBE 1200	Estensione del bus verso dispositivi CANopen esterni STB XBE 2100
Tensione di alimentazione		**V**	⎓ 24 non isolata	–	⎓ 24 non isolata	–
Connettori	**Alimentazione**		2 punti estraibili	–	2 punti estraibili	–
	Interfaccia		–	Firewire	Firewire	5 punti estraibili
Corrente di ingresso		**mA**	400	–	400	–
Tensions limites		**V**	⎓ 19,2...30	–	⎓ 19,2...30	–
Tensione di uscita		**V**	⎓ 5,25 ± 0,21 %	–	⎓ 5,25 ± 0,21 %	–
Corrente di uscita		**A**	1,2 a ⎓ 5 V	–	1,2 a ⎓ 5 V	–
Tensione di isolamento			No			
Immunità ai disturbi elettromagnetici (EMC)			Sì secondo IEC61131-2			

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

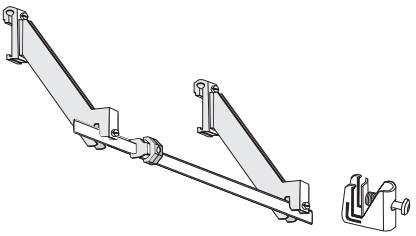
Moduli di distribuzione dell'alimentazione

STB XBA 2200

STB PDT 3100

STB XTS 1130

STB XTS 2130



STB XSP 3000

STB XSP 3010/3020

Riferimenti

Moduli di distribuzione dell'alimentazione

Alimentazione	Tensione	Tipo	Riferimento	Peso kg
⎓	24 V	Standard	**STB PDT 3100**	0,130
		Basic	**STB PDT 3105**	0,130
~	115/230 V	Standard	**STB PDT 2100**	0,129
		Basic	**STB PDT 2105**	0,129

Componenti separati obbligatori

Descrizione	Uso per	Vend. in lotti di	Riferimento	Peso kg
Base di montaggio (larghezza 18,4 mm)	Montaggio dei moduli di distribuzione dell'alimentazione STB PDT ●10● su guida DIN	1	**STB XBA 2200**	0,035
Connettori estraibili (2 contatti) *(1)*	A vite	10	**STB XTS 1130**	0,006
	A molla	10	**STB XTS 2130**	0,006

Componenti separati opzionali

Descrizione	Uso per	Vend. in lotti di	Riferimento	Peso kg
Inserti antierrore	Tra il modulo di distribuzione e la rispettiva base. (vend. in lotti di 60)	–	**STB XMP 7700**	–
	Tra il modulo di distribuzione e i morsetti estraibili (vend. in lotti di 24) *(2)*	–	**STB XMP 7810**	–
Fogli di etichette personalizzabili dall'utente *(3)*	Basi e moduli	25	**STB XMP 6700**	–
Kit di messa a terra	Messa a terra per cavi schermati Composto da 1 barra (lunghezza 1 m) e da 2 supporti laterali	1	**STB XSP 3000**	–
Morsettiere per kit di messa a terra	Cavi larghezza 1,5...6 mm^2	10	**STB XSP 3010**	–
	Cavi larghezza 5...11 mm^2	10	**STB XSP 3020**	–
Cacciaviti isolato 2,5 mm	Connettori estraibili a vite	–	**STB XTT 0220**	–

Alimentatori stabilizzati switching monofase Phaseo

Tensione di uscita	Tensione di rete 47...63 Hz	Potenza nominale	Corrente nominale	Riferimento	Peso kg
⎓ **24 V**	100...240 V	48...240 W	2...10 A	Vedere pagina 99	–

Componenti di ricambio

Prodotto	Descrizione	Riferimento	Peso kg
Fusibili	5 A (lotto di 5) e 10 A (lotto di 5)	**STB XMP 5600**	–

(1) Tutti i connettori STB XTS ●●●● utilizzano un cavo flessibile larghezza massima 1,5 mm^2, terminale di cablaggio compreso. Per connettori a vite, coppia di serraggio max = 0,25 Nm.
(2) Fornito con i connettori estraibili STB XTS 1130/2130.
(3) Il foglio campione per le etichette personalizzabili dall'utente è fornito con il mini CD-Rom di documentazione.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di I/O digitali

Applicazioni		**Moduli di ingresso digitali ("ON/OFF")**		
		Corrente continua		
Tensione		⎓ 24 V		
Numero di canali		2	4	
Tipo di sensore		2 o 3 fili + terra	2 o 3 fili	
Ingressi	Logica di default	Positiva		
	Logica configurabile	Sì *(1)*	No	Sì *(1)*
	Tipo (IEC/EN 61131-2)	Tipo 2	Tipo 1+	
	Alimentazione interna dei sensori 3 fili	Sì (2 uscite)	Sì (4 uscite)	
Tempo di risposta	Attivazione	610 µs con un tempo di filtraggio degli ingressi di 0,2 ms	3,5 ms	925 µs con un tempo di filtraggio degli ingressi di 0,5 ms
	Disattivazione	625 µs con un tempo di filtraggio degli ingressi di 0,2 ms	3,8 ms	1,35 ms con un tempo di filtraggio degli ingressi di 0,5 ms
Tempo di filtraggio		0,2...16 ms	3 ms	0,5...16 ms
Connettori di cablaggio		Due connettori (6 contatti): a vite STB XTS 1100 o a molla STB XTS 2100		
Basi		STB XBA 1000		
Moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM *(2)*	Tensione	⎓ 24 V		
	Codice di riferimento	STB PDT 3100/3105		
Isolamento	Tra i canali e il bus	⎓ 1500 V per 1 minuto		
	Tra i canali	–		
Protezioni contro	Inversione polarità	Sì		
	Cortocircuiti e sovraccarichi	Sì, con un fusibile temporizzato sul modulo di distribuzione alimentazione PDM		
	Alimentazione sensore	Sì	No	Sì
Gamma modulo		Standard	Basic	Standard
Tipo di modulo		**STB DDI 3230**	**STB DDI 3425**	**STB DDI 3420**
Pagina		44		

(1) Regolabile con software di configurazione STB SPU 1●●●.
(2) Ogni gruppo di tensione richiede il proprio modulo di distribuzione dell'alimentazione "PDM" (Power Distribution Module).

Moduli di ingresso digitali (“ON/OFF”)

Corrente continua

⎓ 24 V		
6		16
2 fili		2 o 3 fili
Positiva		
No	Sì *(1)*	No
Tipo 1		Tipo 3
No		Sì (4 uscite)
5,25 ms	1,21 ms	2 ms
5,75 ms	1,74 ms	2 ms
5 ms	1 ms	
Due connettori (6 contatti): a vite STB XTS 1100 o a molla STB XTS 2100		Due connettori 18 contatti a vite STB XTS 1180 o a molla STB XTS 2180
STB XBA 1000		STB XBA 3000
⎓ 24 V		
STB PDT 3100/3105		
⎓ 1500 V per 1 minuto		
–		
Sì		
Sì, con un fusibile temporizzato sul modulo di distribuzione alimentazione PDM		
No		
Basic	Standard	Basic
STB DDI 3615	**STB DDI 3610**	**STB DDI 3725**
44		

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di I/O digitali

Applicazioni		**Moduli d'uscita digitali ("ON/OFF")**			
		Corrente continua (transistor)			
Tensione		⎓ 24 V			
Numero di canali		2		4	
Uscite	Logica di default	Positiva			
	Logica configurabile	Sì		No	Sì
	Alimentazione interna degli azionatori 3 fili	Sì		No	
Corrente di carico		0,5 A	2 A	0,25 A	0,5 A
Tempo di risposta	Attivazione	620 µs per un carico di 0,5 A	520 µs	560 µs per un carico di 0,25 A	560 µs per un carico di 0,5 A
	Disattivazione	575 µs per un carico di 0,5 A	720 µs	870 µs per un carico di 0,25 A	870 µs per un carico di 0,5 A
Riarmo su guasto		Configurabile dall'utilizzatore *(1)*		Riarmo manuale	Configurabile dall'utilizzatore *(1)*
Riarmo		Configurabile dall'utilizzatore *(1)*		Tutti i canali a 0	Configurabile dall'utilizzatore *(1)*
Connettori di cablaggio		Due connettori (6 contatti): a vite STB XTS 1100 o a molla STB XTS 2100			
Basi		STB XBA 1000			
Moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM *(2)*	Tensione	⎓ 24 V			
	Codice di riferimento	STB PDT 3100/3105			
Isolamento	Tra i canali e il bus	⎓ 1500 V per 1 minuto			
	Tra i canali	–	⎓ 500 V per 1 minuto	–	
Protezioni contro	Inversione polarita	Sì			
	Cortocircuiti e sovraccarichi	Sì *(3)*	*(4)*	Sì *(3)*	
	Protezione elettronica alimentazione azionatori	Sì	Sì con alimentazione interna	No	No
Gamma modulo		Standard		Basic	Standard
Tipo di modulo		**STB DDO 3200**	**STB DDO 3230**	**STB DDO 3415**	**STB DDO 3410**
Pagina		44			

(1) Richiede il software di configurazione STB SPU 1●●●.
(2) Ogni gruppo di tensione richiede il proprio modulo di distribuzione dell'alimentazione "PDM" (Power Distribution Module).
(3) Con fusibili temporizzati integrati al modulo di distribuzione alimentazione PDM.
(4) Si alimentazioni esterne: fusibili temporizzati da 2,5 A consigliati su ogni canale, forniti dall'utilizzatore.

Moduli d'uscita digitali ("ON/OFF")

Corrente continua (transistor)

⎓ 24 V		
6		16
Positiva		
No	Sì	No
No		No
0,25 A	0,5 A	0,5 max per canale
550 µs a 250 mA con carico resistivo	715 µs per un carico di 0,5 A	2 ms per un carico di 0,5 A
900 µs a 250 mA con carico resistivo	955 µs per un carico di 0,5 A	2 ms per un carico di 0,5 A
Riarmo manuale	Configurabile dall'utilizzatore *(1)*	Riarmo manuale
Tutti i canali a 0	Configurabile dall'utilizzatore *(1)*	Tutti i canali a 0
Due connettori (6 cont.): a vite STB XTS 1100 o a molla STB XTS 2100		Due connettori (18 contatti): a vite STB XTS 1180 o a molla STB XTS 2180
STB XBA 1000		STB XBA 3000
⎓ 24 V		
STB PDT 3100/3105		
⎓ 1500 V per 1 minuto		
–		
Sì		
Sì *(3)*		
No		
Basic	Standard	Basic
STB DDO 3605	**STB DDO 3600**	**STB DDO 3705**
44		

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di I/O digitali

Applicazioni		**Moduli di ingresso digitali ("ON/OFF")**		
		Corrente alternata		
Tensione		~ 115 V		~ 230 V
Numero di canali		2		
Tipo di sensore/azionatore		2 o 3 fili + terra	2 fili	2 o 3 fili + terra
Ingressi	Logica di default	–		
	Logica configurabile	Sì *(1)*		
	Tipo (IEC/EN 61131-2	Tipo 1		
	Alimentazione interna dei sensori/attuatori 3 fili	Sì		
Tempo di risposta	Attivazione	1,5 cicli alternati		
	Disattivazione	1,5 cicli alternati		
Tempo di filtraggio		–		
Connettori di cablaggio		Due connettori (5 contatti): a vite STB XTS 1110 o a molla STB XTS 2110		
Basi		STB XBA 2000		
Moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM *(2)*	Tensione	~ 115 V	Alimentazione esterna ~ 115 V	~ 230 V
	Codice di riferimento	STB PDT 2100/2105		
Isolamento	Tra i canali e il bus	~ 1780 V per 1 minuto		
	Tra i canali	–	~ 1780 V, 1 minuto	–
Protezioni contro	Inversione polarità	Sì		
	Cortocircuiti e sovraccarichi	Sì, con un fusibile temporizzato da 5 A sul modulo di distribuzione alimentazione PDM		
	Alimentazione sensore/attuatore	Sì	No	Sì
Gamma modulo		Standard		
Tipo di modulo		**STB DAI 5230**	**STB DAI 5260**	**STB DAI 7220**
Pagina		44		

(1) Richiede il software di configurazione STB SPU 1●●●.
(2) Ogni gruppo di tensione richiede il proprio modulo di distribuzione dell'alimentazione "PDM" (Power Distribution Module).
(3) Con fusibili temporizzati integrati al modulo di distribuzione alimentazione PDM.
(4) Fusibili temporizzati da 2,5 A consigliati su ogni canale, forniti dall'utilizzatore.
(5) Fusibili da 2,5 A, 250 V richiesti su ogni canale, forniti dall'utilizzatore.

Applicazioni		Moduli d'uscita digitali ("ON/OFF")			
		Corrente continua/alternata (relè)		Corrente alternata (triac)	
Tensione		⎓ 24 V (contatto dei relè) ∿ 115/230 V (contatto dei relè)		∿ 115 V	∿ 115/230 V
Numero di canali		2 relè "NC/NO"	2 relè "NC" + "NO"	2	
Uscite	Logica di default	–		Positiva	–
	Logica configurabile	–		Sì *(1)*	–
	Alimentazione interna degli azionatori 3 fili	No		Sì	
Corrente di carico		2 A per contatto	7 A per contatto	2 A a 30° C 1 A a 60° C	
Tempo di risposta	Attivazione	5,25 ms	10 ms	0,5 cicli alternati	10 ms
	Disattivazione	6,75 ms	10 ms	0,5 cicli alternati	10,5 ms
Riarmo su guasto		Riarmo manuale		Riarmo automatico	Configurabile dall'utilizzatore *(1)*
Riarmo		Configurabile dall'utilizzatore *(1)*			
Connettori di cablaggio		Due connettori (5 contatti): a vite STB XTS 1100 o a molla STB XTS 2110			
Basi		STB XBA 2000	STB XBA 3000	STB XBA 2000	
Moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM *(2)*	Tensione	⎓ 24 V (bobina dei relè)		–	∿ 115/230 V
	Codice di riferimento	STB PDT 3100/3105		–	STB PDT 2100/2105
Isolamento	Tra i canali e il bus	∿ 1780 V per 1 minuto		∿ 1780 V per 1 minuto	
	Tra i canali	∿ 500 V per 1 minuto		∿ 1780 V per 1 minuto	–
Protezioni contro	Inversione polarità	–		Sì	
	Cortocircuiti e sovraccarichi	Sì *(3)*		*(5)*	Sì *(3)*
	Alientazione degli azionatori	No		No	
Gamma modulo		Standard			
Tipo di modulo		**STB DRC 3210**	**STB DRA 3290**	**STB DAO 5260**	**STB DAO 8210**
Pagina		44			

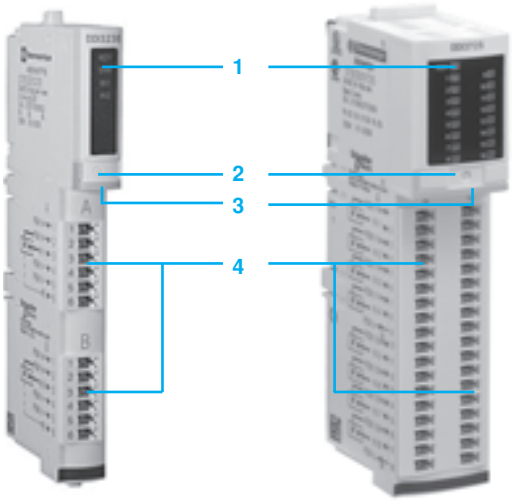
Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di I/O digitali

Presentazione

I moduli di I/O digitali Advantys STB sono costituiti da:
- moduli di ingresso
- moduli di uscita statici
- moduli di uscita relè.

L'offerta di moduli di I/O digitali basic comprende:
- 3 moduli di ingresso digitali:
  - 4, 6, e 16 canali di ingresso ⎓ 24 V.
- 3 moduli di uscita digitali:
  - 4, 6, e 16 canali di uscita ⎓ 24 V.

L'offerta di moduli di I/O digitali standard comprende:
- 6 moduli di ingresso digitali:
  - 2, 4, e 6 canali di ingresso ⎓ 24 V,
  - 2 canali di ingresso ∿ 115 V (2 moduli),
  - 2 canali di ingresso ∿ 230 V.
- 6 moduli di uscita digitali statici:
  - 2 canali di uscita ⎓ 24 V (2 moduli),
  - 4 e 6 canali di uscita ⎓ 24 V,
  - 2 canali di uscita ∿ 115 V,
  - 2 canali di uscita ∿ 115/230 V.
- 2 moduli di uscita relè:
  - 2 relè a 1 contatto “NC” e 1 contatto “NO”,
  - 2 relè a 1 contatto “NC/NO”.



Descrizione

I moduli di I/O digitali comprendono sul fronte:

1 Un display di visualizzazione:

Segnalazione	Moduli di I/O basic	Moduli di I/O standard
Stato del modulo: ready, preoperativo, operativo, ecc…	LED RDY verde	LED RDY verde
Errore modulo *(1)*	– *(2)*	LED ERR rosso
Lo stato di ogni canale	LED verdi da IN1 a IN16 o da OUT1 a OUT16 in base al modulo	LED verdi da IN1 a IN16 o da OUT1 a OUT16 in base al modulo

2 Uno spazio per etichetta personalizzabile dall'utente STB XMP 6700

3 Una striscia di identificazione del modulo con codice colore.
Vedere codice dei colori pagina 4.

4 Due connettori per connettori estraibili a vite o a molla.

(1) La spia RDY è accesa fissa se il modulo è operativo e in funzione, mentre lampeggia in modi diversi per segnalare gli altri stati.
L'accensione o il lampeggiamento del LED ERR indica un difetto sul modulo.
Per qualsiasi informazione riguardante la segnalazione degli stati dei moduli e dei canali, consultare la “guida di riferimento dei componenti hardware del sistema” inclusa nel CD-ROM STB SUS 8800 o disponibile sul sito web ***www.telemecanique.com****.*

(2) Moduli di I/O basic: L'errore del modulo è segnalato dal LED ERR del modulo d'interfaccia rete NIM dell'isola.

Descrizione *(segue)*

Elementi obbligatori da ordinare separatamente

Basi di I/O in 3 larghezze diverse in base al tipo di modulo:

Taglia modulo	Larghezza	Riferimento della base
1	13,9 mm	**STB XBA 1000**
2	18,4 mm	**STB XBA 2000**
3	28,1 mm	**STB XBA 3000**

Le basi di I/O dispongono di:
□ uno spazio per un'etichetta personalizzabile dall'utente STB XMP 6700 *(1)*.
□ 4 alloggiamenti per posizionare gli inserti antierrore per il montaggio in senso obbligato degli elementi modulo/base *(1)*.

Connettori estraibili

Tipo di connettore (2 connettori per modulo)	**5 canali**	**6 canali**	**18 canali**
Morsettiere a vite	STB XTS 1110 (sacchetto da 20)	STB XTS 1100 (sacchetto da 20)	STB XTS 1180 (sacchetto da 2)
Morsettiere a molla	STB XTS 2110 (sacchetto da 20)	STB XTS 2100 (sacchetto da 20)	STB XTS 2180 (sacchetto da 2)

I connettori estraibili dispongono da 5 a 18 possibilità di codifica degli inserti antierrore per il montaggio in senso obbligato degli elementi modulo/connettori *(1)*.

Elementi opzionali da ordinare separatamente

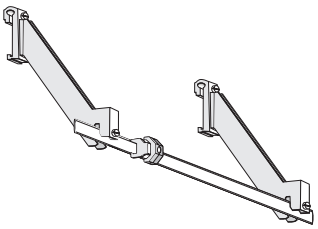
Inserti di montaggio obbligato e di siglatura
Questi inserti assicurano, in caso di smontaggio o sostituzione, che i moduli di I/O, le relative basi di I/O e i connettori di cablaggio siano accoppiati correttamente.

Dispositivo per montaggio obbligato modulo e base *(1)*	Dispositivo per montaggio obbligato modulo e connettori *(1)*	Siglatura del modulo *(2)*	Siglatura della base *(2)*
STB XMP 7700	STB XMP 7800	STB XMP 6700	STB XMP 6700

Le etichette di personalizzazione STB XMP 6700 facilitano notevolmente il riconoscimento visivo dei moduli di I/O e delle rispettive basi.

Dispositivo di collegamento esterno della schermatura dei cavi
Questo dispositivo opzionale è utile per collegare in modo semplice e rapido la schermatura esterna dei cavi *(1)*.

Kit di collegamento e schermatura Supporti laterali e barra metallica, lunghezza 1m	**Morsettiere per kit di messa a terra**
Serracavo taglia 1 (sacchetto da 10) per cavo di schermatura di diametro esterno da 1,5 a 6,5 mm^2	
Serracavo taglia 2 (sacchetto da 10) per cavo di schermatura di diametro esterno da 5 a 11 mm^2	STB XSP 3020


STB XSP 3000

STB XSP 3010/3020

I moduli di ingresso digitali e i moduli di uscita digitali (⎓ 24 V, ∿ 115/220 V e a relè 2A) integrano una connessione della presa di terra che rende opzionale l'accessorio. Per i moduli analogici si consiglia invece di utilizzare questo dispositivo perchè consente di collegare in modo semplice e rapido la schermatura esterna dei cavi *(1)*.

(1) Per maggiori dettagli riguardo
- le modalità di codifica dei dispositivi antierrore,
- il modo di utilizzo del kit EMC
consultare la Guida di progettazione e di installazione del sistema fornita nel CD-Rom STB SUS 8800 o disponibile sul nostro sito web www.telemecanique.com.
(2) File modello per la stampa delle etichette su stampante laser (a colori o bianco e nero) o marcatura manuale con pennarello indelebile: incluso nel mini CD-Rom fornito con ogni modulo d'interfaccia rete NIM o disponibile sul nostro sito web www.telemecanique.com.

Modi di funzionamento dei moduli di uscita digitali

Protezione delle uscite e riarmo in seguito a sovraccarico o cortocircuito

Modulo di uscita digitale Advantys STB	Protezione contro i cortocircuiti e i sovraccarichi termici	Protezione dell'alimentazione attuatori	Riarmo	Diagnostica
Moduli basic STB DDO 3415, 3605, 3705	Elettronica interna	Mediante fusibile PDM	Alla scomparsa del difetto	Per gruppo di 2 canali
Moduli standard STB DDO 3200, 3230 Attuatore alimentato dal modulo	Elettronica interna	Elettronica interna	Configurabile *(1)*	Per canale
Moduli standard STB DDO 3200, 3230 Attuatore alimentato dall'esterno	Elettronica interna	Mediante fusibile esterno	Configurabile *(1)*	Per canale
Moduli standard STB DDO 3410, 3600	Elettronica interna	–	–	Per gruppo di 2 canali
Moduli standard STB DRC 3210, STB DRA 3290	Fusibile esterno	–	Configurabile *(1)*	–
Moduli standard STB DAO 8210	Fusibile esterno	Mediante fusibile esterno	Configurabile *(1)*	–
Moduli standard STB DAO 5260	Fusibile esterno	–	Configurabile *(1)*	–

Comportamento dei moduli di uscita digitali in caso di guasto di comunicazione interno all'isola o tra PLC e NIM

Modulo STB di uscita digitale	Posizionamento di sicurezza delle uscite
Moduli basic STB DDO 3415, 3605, 3705	0 (uscita aperta)
Moduli standard STB DDO 3200, 3230, 3410, 3600 STB DRC 3210, STB DRA 3290 STB DAO 8210, STB DAO 5260	Configurabile *(2)*

(1) Il riarmo può essere configurato dall'utente: automatico alla scomparsa del difetto (impostazione predefinita) o volontario tramite controllore programmabile. Ogni modulo può essere configurato indipendentemente. Questa operazione richiede il software di configurazione Advantys STB SPU 1●●●. L'informazione di scollegamento viene trasmessa al controllore dal modulo d'interfaccia di rete NIM.

(2) Lo stato del posizionamento di sicurezza può essere configurato dall'utente: a 0 (impostazione predefinita), a 1, o mantenimento del valore più recente ("hold last value") per applicazioni di tipo "warm standby" e "hot standby". Ogni canale di uscita di ciascun modulo può essere configurato indipendentemente. Questa operazione richiede il software di configurazione Advantys STB SPU 1●●●.

Inserzione ed estrazione fuori tensione (a freddo) e in tensione (a caldo) dei moduli di uscita

Estrazione di un modulo	In tensione /a caldo: *Hot swap*		Fuori tensione/a freddo
	NIM basic	**NIM standard *(3)***	**Tutti i tipi di NIM**
Modulo di uscita digitale basic	Gli altri moduli di I/O restano in funzione *(1)*	Gli altri moduli di I/O restano in funzione *(2)*	Tutti i moduli di I/O e i moduli PDM possono essere estratti dall'isola. I connettori estraibili facilitano questa operazione.
Modulo di uscita digitale standard non configurato "obbligatorio"	Gli altri moduli di I/O restano in funzione *(1)*	Gli altri moduli di I/O restano in funzione *(1) (2)*	
Modulo di uscita digitale standard configurato "obbligatorio"	Gli altri moduli di I/O restano in funzione *(1)*	Riarmo delle uscite in base alla configurazione impostata *(2) (3)* L'isola entra in modalità preoperativa. Gli ingressi non vengono più aggiornati sulla rete/bus.	
Modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM	Non consentito	Non consentito	

(1) Il software di configurazione STB SPU 1●●● non può essere collegato ad un modulo NIM tipo basic. Qualsiasi modulo di I/O basic o standard viene riconfigurato in base all'impostazione predefinita in fabbrica.

(2) Il software di configurazione STB SPU 1●●● può essere collegato con un modulo NIM tipo standard. Tutti i moduli di I/O tipo standard possono essere configurati I moduli tipo basic non possono essere configurati (solo impostazione predefinita in fabbrica).

(3) Per i moduli di uscita digitali tipo standard, lo stato di riarmo è configurabile:

- *Riarmo a 0*
- *Riarmo a 1*
- *Riarmo ad un livello predefinito dalla gamma di uscita per i moduli analogici*
- *Mantenimento al valore più recente.*

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Moduli di ingresso digitali a corrente continua

Caratteristiche dei moduli di ingresso digitali a corrente continua

Tipo di modulo			STB	DDI 3230	DDI 3425	DDI 3420	DDI 3615	DDI 3610	DDI 3725
Gamma				Standard	Basic	Standard	Basic	Standard	Basic
Numero di canali				2	4		6		16
Valori nominali di ingresso	Tensione		**V**	⎓ 24					
Tipo (IEC/EN 61131-2)				Tipo 2	Tipo 1+		Tipo 1		Tipo 3
Valori limite di ingresso	Frequenza		**Hz**	–					
	Allo stato 1	Tensione	**V**	⎓ 11...30			⎓ 15...30		⎓ 11...30
		Corrente min	**mA**	6	2,5		2		
	Allo stato 0	Tensione	**V**	⎓ - 3...+ 5					
		Corrente max	**mA**	2	1,2		0,5		1,5
Valori della tensione di ingresso	Tensione permanente		**V**	⎓ 30					
	Tensione massima assoluta		**V**	⎓ 56 per 1,3 ms, impulsi decrescenti					
Corrente di ingresso (a ⎓ 24 V)			**mA**	7,5	8		4,5		
Logica di ingresso	Impostazione predefinita			Logica normale su entrambi i canali					
	Impostazione configurabile dall'utente *(1)*			Logica normale o inversa, configurabile per canale	–	Logica normale o inversa, configurabile per canale	–	Logica normale o inversa, configurabile per canale	–
Tempo di risposta degli ingressi	Attivazione		**ms**	0,610 con un tempo di filtraggio degli ingressi di 0,2	3,5	0,925 con un tempo di filtraggio degli ingressi di 0,5	5,25	1,21	2,0
	Disattivazione		**ms**	0,625 con un tempo di filtraggio degli ingressi di 0,2	3,8	1,35 con un tempo di filtraggio degli ingressi di 0,5	5,75	1,74	2,0
Inserzione /estrazione	Fuori tensione			Sì					
	Sotto tensione (a caldo)			Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39					
Protezione contro le inversioni di polarità				Sì					
Tensione di isolamento	Tra i canali e il bus		**V**	⎓ 2000 per 1 minuto	⎓ 1500 per 1 minuto				
	Tra i canali		**V**	–					
Protezione ingressi				Resistore di limitazione					
Corrente fornita al dispositivo di campo (Protezione elettronica contro i cortocircuiti)			**mA**	100 per canale	50 per canale	100 per canale	–		
Filtro di ingresso	Impostazione predefinita		**ms**	1	3	1	5	1	
	Impostazione configurabile dall'utente *(1)*		**ms**	0,20 0,50 1 2 4 8 16	–	0,50 1 2 4 8 16	–		
	Tolleranza		**ms**	± 0,1	–	± 0,25	–		
Base di I/O				STB XBA 1000					XBT XBA 3000
Requisiti del modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM	Tensione		**V**	⎓ 24					
	Modello			STB PDT 3100/3105					
	Protezione dell'alimentazione			Fusibile temporizzato sul "PDM" *(2)*					
Consumo del bus logico a ⎓ 5 V			**mA**	70	60		70		150

(1) Richiede il software di configurazione Advantys STB SPU 1●●●.
(2) Modulo basic: fusibile da 5 A.
Modulo standard: fusibile da 10 A.

Caratteristiche dei moduli di uscita digitali a corrente continua

Tipo di modulo		STB	DDO 3200	DDO 3230	DDO 3415	DDO 3410	DDO 3605	DDO 3600	DDO 3705
Gamma			Standard		Basic	Standard	Basic	Standard	Basic
Numero di canali			2		4		6		16
Valori nominali di uscita	Tensione	**V**	⎓ 24						
	Corrente per canale	**A**	0,5	2	0,25	0,5	0,25	0,5	
Polarità di uscita	Impostazione predefinita		Logica normale su entrambi i canali						
	Impostazione configurabile dall'utente *(1)*		*(2)*		–	*(2)*	–	*(2)*	–
Valori delle tensioni di uscita	Tensione permanente	**V**	⎓ 19,2...30						
	Tensione massima assoluta	**V**	⎓ 56 per 1,3 ms, impulsi decrescenti						⎓ 35 per 1,3 ms, impulsi decrescenti
Tempo di risposta	Attivazione		620 µs per un carico di 0,5 A	520 µs	560 µs per un carico di 0,25 A	560 µs per un carico di 0,5 A	550 µs per un carico di 0,25 A	715 µs per un carico di 0,5 A	2 ms per un carico di 0,5 A
	Disattivazione		575 µs per un carico di 0,5 A	720 µs	870 µs per un carico di 0,25 A	870 µs per un carico di 0,5 A	900 µs per un carico di 0,25 A	955 µs per un carico di 0,5 A	2 ms per un carico di 0,5 A
Inserzione /estrazione	Fuori tensione		Sì						
	Sotto tensione (a caldo)		Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39						
Protezione contro le inversioni di polarità			Sì						
Tensione di isolamento	Tra i canali e il bus	**V**	⎓ 1500 per 1 minuto						
	Tra i canali	**V**	–	⎓ 1500 per 1 minuto	–				
Protezione elettronica delle uscite contro i cortocircuiti e i sovraccarichi termici			Per gruppo di 2 canali						Per gruppo di 8 canali
	Ritorno		Per canale	2 per canale, 4 o 6 per gruppo (2 canali per gruppo)					Per gruppo di 8 canali
	Riarmo		Riarmo configurabile con i moduli di uscita standard e informazione di scollegamento trasmessa al modulo NIM. Riarmo automatico alla scomparsa del difetto con i moduli di uscita basic *(4)*						
Corrente di fuga (a 0)		**mA**	0,4 a ⎓ 30 V max	1 a ⎓ 30 V max	0,4 a ⎓ 30 V max				
Corrente di picco massima		**A**	5 a 500 µs (non più di sei/minuto)	10 a 500 µs (non più di sei/minuto)	2,5 a 500 µs (non più di sei/minuto)	5 a 500 µs (non più di sei/minuto)	2,5 a 500 µs (non più di sei/minuto)	5 a 500 µs (non più di sei/minuto)	Limitazione automatica per canale
Carico massimo	Capacità	**µF**	50						10
	Induttanza		0,5 H per una frequenza di commutazione di 4 Hz $L = 0,5/I^2 \times F$ *(5)*						1,0 a 4 Hz
Corrente di carico minimo		**mA**	0,5	2	–	0,5	–	0,5	–
Posizionamento di sicurezza su guasto COM	Impostazione predefinita		0 su tutti icanali						
	Impostazioni utente *(1)*		Sì *(6)*			–	Sì *(6)*	–	
Riarmo su guasti COM	Impostazione predefinita		Riarmo manuale necessario						
	Impostazioni utente *(1)*		Sì *(7)*			–	Sì *(7)*	–	
Base di I/O			STB XBA 1000						STB XBA 3000
Requisiti del modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM	Tensione	**V**	⎓ 24						
	Modello		STB PDT 3100/3105						
	Protezione dell'alimentazione		Fusibile temporizz. sul "PDM" *(8)*	*(9)*	Fusibile temporizzato sul "PDM" *(8)*				
Consumo del bus logico a ⎓ 5 V		**mA**	60		80		90		150

(1) Richiede il software di configurazione Advantys STB SPU 1●●●.
(2) Logica normale o inversa, configurabile per canale.
(3) Solo con modulo NIM standard.
(4) Per il modulo STB DDO 3705 tipo basic: riarmo automatico per gruppi di 8 canali, 1…8 e 9…16.
(5) L = induttanza di carico (H), I = corrente di carico (A), F = frequenza di commutazione (Hz).
(6) Modalità posizionamento di sicurezza: mantenimento al valore più recente, impostazione al valore predefinito (0 o 1) per ogni singolo canale.
(7) Riarmo manuale o automatico, configurabile per i moduli di uscita standard su un'isola dotata di modulo NIM standard.
(8) Moduli standard: fusibile da 10 A, moduli basic: fusibile da 5 A.
(9) Si raccomanda l'uso di fusibili temporizzati da 2,5 A forniti dall'utente su ogni canale.

Caratteristiche dei moduli di ingresso digitali a corrente alternata

Tipo di modulo				STB DAI 5230	STB DAI 5260	STB DAI 7220
Campo				Standard		
Numero di canali				2		
Valori nominali di ingresso	Tensione		**V**	∿ 115, (50/60 Hz)		∿ 230 (50/60 Hz)
Tipo (IEC/EN 61131-2)				Tipo 1		
Logica	Impostazione predefinita			–	Positiva	–
	Impostazione configurabile dall'utente *(1)*			–	Sì, per canale *(1)*	–
Tempo di risposta degli ingressi	Attivazione		**ms**	1,5 ciclo rete		
	Disattivazione		**ms**	1,5 ciclo rete		
Valori limite di ingresso	Frequenza		**Hz**	47 a 63		
	Allo stato 1	Tensione	**V**	∿ 74... 132		∿ 159... 256
		Corrente min	**mA**	4		
	Allo stato 0	Tensione	**V**	∿ 0...20		∿ 0...40
		Corrente max	**mA**	2		
Valori della tensione di ingresso	Tensione permanente		**V**	∿ 132		∿ 265
	Picco massimo		**V**	∿ 200 per 1 ciclo		∿ 400 per 1 ciclo
Inserzione /estrazione	Fuori tensione			Sì		
	Sotto tensione (a caldo)			Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39		
Protezione contro le inversioni di polarità				–		
Tensione di isolamento	Tra i canali e il bus		**V**	∿ 1780 per 1 minuto		
	Tra i canali		**V**	–	∿ 1780 per 1 minuto	–
Protezione ingressi				Resistore di limitazione	Varistore di limitazione all'ossido di metallo	Resistore di limitazione
Corrente fornita al dispositivo di campo (Protezione elettronica contro i cortocircuiti)			**mA**	60 max	–	
Filtro di ingresso	Impostazione predefinita		**ms**	–		
	Impostazione configurabile dall'utente *(1)*		**ms**	–		
	Tolleranza		**ms**	–		
Base di I/O				STB XBA 2000		
Requisiti del modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM	Tensione		**V**	∿ 115/230		
	Modello			STB PDT 2100/2105		
	Protezione dell'alimentazione		**A**	Fusibile temporizzato sul "PDM" *(3)*	Necessario fusibile esterno 0,5	Fusibile temporizzato sul "PDM" *(3)*
Consumo del bus logico a ⎓ 5 V			**mA**	50		

(1) Richiede il software di configurazione Advantys STB SPU 1●●●.
(2) I moduli NIM basic non permettono la sostituzione a caldo dei moduli di'I/O.
(3) Modulo basic: fusibile da 5 A.
Modulo standard: fusibile da 10 A.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Moduli di uscita digitali a corrente alternata e a relè

Caratteristiche dei moduli di uscita a corrente alternata e a relè

Tipo di modulo			STB DRC 3210	STB DRA 3290	STB DAO 5260	STB DAO 8210
Campo			Standard			
Numero di canali			2 "NC/NO"	2 "NC" e "NO"	2	
Valori nominali di uscita	Tensione	**V**	⎓ 24, ∿ 115/230		∿ 115	∿ 115/230
	Corrente per canale/contatto	**A**	2 a ⎓ 24 V	7 a ⎓ 24 V	2 a 30 °C	
			2 a ∿ 230 V	7 a ∿ 230 V	1 a 60 °C	
Polarità di uscita	Impostazione predefinita		Logica normale su entrambi i canali			
	Impostazione configurabile dall'utente *(2)*		Logica normale o inversa, configurabile per canale			
Tensioni limite	Permanente	**V**	⎓ 5...30, ∿ 20...250		∿ 74...132	∿ 20...265
	Picco massimo	**V**	–		∿ 132	∿ 300 per 10 s ∿ 400 per 1 ciclo
Tempo di risposta	Attivazione		5,25 ms	10 ms	mezzo periodo ∿	10 ms
	Disattivazione		6,75 ms	10 ms	mezzo periodo ∿	10,5 ms
Capacità di commutazione		**VA**	600 (carico resistivo)	2100 (carico resistivo)	–	
Durata di vita dei contatti	Meccanici		10.000.000 operazioni		–	
	Elettrici		10.000 operazioni (carico resistivo alla tensione e corrente massima)		–	
Inserzione /estrazione	Fuori tensione		Sì			
	Sotto tensione (a caldo)		Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39			
Tensione di isolamento	Tra i canali e il bus	**V**	∿ 1780 per 1 minuto			
	Tra i canali	**V**	∿ 500 per 1 minuto		∿ 1780 per 1 minuto	–
	Dal bus all'attuatore	**V**	⎓ 1500 per 1 minuto		–	
Protezione picco d'uscita (interna)			Sì, con GMOV (300 V eff, ⎓ 385 V, 400 Joule max per 20 µs, 0,1 W max) *(1)*		Necessario fusibile esterno 5 A	Tensione transitoria con varistore e RC
Corrente di fuga (a 0)		**mA**	–		2 a ∿ 132 V max	2,5 a ∿ 230 V 2 a ∿ 115 V
Corrente di picco massima per relè/canale		**A**	Carico capacitivo di 20 a t = 10 ms		30 su 1 periodo 20 su 2 periodi	
Corrente di carico minimo		**mA**	50		1	5
Stati del posizionamento di sicurezza	Impostazione predefinita		2 relè non alimentati		0 su entrambi i canali	
	Impostazioni utente *(2)*		Modalità di riarmo: mantenimento al valore più recente o impostazione ad un valore predefinito (0 o 1) su ciascun canale singolarmente			
Riarmo su guasti COM	Impostazione predefinita		Manuale: riarmo manuale da parte dell'utente			
	Impostazioni utente *(2)*		–		Riarmo manuale o automatico	
Base di I/O			STB XBA 2000	STB XBA 3000	STB XBA 2000	
Requisiti del modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM	Tensione bobine	**V**	⎓ 24		–	
	Modello		STB PDT 3100/3105		STB PDT 2100/2105	
	Protezione alimentazione		Fusibile temporizzato da 10 A sul "PDM"		–	
Consumo del bus logico a ⎓ 5 V		**mA**	60	70		

(1) Per una protezione maggiore, si consiglia di montare in parallelo ai morsetti di ogni attuatore un circuito RC, un diodo a ruota libera o un limitatore GMOV adatto.
(2) Richiede il software di configurazione Advantys STP SPU 1●●●.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di I/O digitali

STB DDI 3230

STB DDO 3200

STB DRC 3210

STB DRA 3290

Riferimenti

Moduli di ingresso digitali basic

Tensione di ingresso	Modularità (Numero di canali)	Conformità IEC/EN 61131-2	Riferimento	Peso kg
⎓ **24 V**	4	Tipo 1+	**STB DDI 3425**	0,111
	6	Tipo 1	**STB DDI 3615**	0,112
	16	Tipo 3	**STB DDI 3725**	0,086

Moduli di ingresso digitali standard

Tensione di ingresso	Modularità (Numero di canali)	Conformità IEC/EN 61131-2	Riferimento	Peso kg
⎓ **24 V**	2	Tipo 2	**STB DDI 3230**	0,110
	4	Tipo 1+	**STB DDI 3420**	0,111
	6	Tipo 1	**STB DDI 3610**	0,112
∿ **115 V**	2	Tipo 1	**STB DAI 5230**	0,120
∿ **115 V** (aliment. est.)	2 (isolati)	Tipo 1	**STB DAI 5260**	0,065
∿ **230 V**	2	Tipo 1	**STB DAI 7220**	0,122

Moduli di uscita digitali basic

Tensione di uscita	Corrente di uscita	Numero di canali	Conformità IEC/EN 61131-2	Riferimento	Peso kg
⎓ **24 V**	0,25 A	4	Sì	**STB DDO 3415**	0,110
		6	Sì	**STB DDO 3605**	0,114
	0,5 A	16	Sì	**STB DDO 3705**	0,086

Moduli di uscita digitali standard

Tensione di uscita	Corrente di uscita	Numero di canali	Conformità IEC/EN 61131-2	Riferimento	Peso kg
⎓ **24 V**	0,5 A	2	Sì	**STB DDO 3200**	0,112
	2 A	2	Sì	**STB DDO 3230**	0,116
	0,5 A	4	Sì	**STB DDO 3410**	0,110
		6	Sì	**STB DDO 3600**	0,114

Moduli di uscita relè standard

Tensione di uscita	Corrente di uscita	Numero di canali	Conformità IEC/EN 61131-2	Riferimento	Peso kg
⎓ **24 V o** ∿ **115/230 V** (relè)	2 A	2	Sì	**STB DRC 3210**	0,130
	7 A	2	Sì	**STB DRA 3290**	0,130

Moduli di uscita a triac standard

Tensione di uscita	Corrente di uscita	Numero di canali	Conformità IEC/EN 61131-2	Riferimento	Peso kg
∿ **115 V**	2 A	2 (isolati)	Sì	**STB DAO 5260**	0,067
∿ **115/230 V**	2 A	2	Sì	**STB DAO 8210**	0,125

STB XBA 1000

STB DDI 3230 *STB DDO 3200*

STB XBA 2000

STB DRC 3210

STB XBA 3000

STB DRA 3290

Riferimenti *(segue)*

Componenti separati obbligatori

Descrizione		Larghezza della base	Per i moduli di I/O	Riferimento	Peso kg
Basi di I/O		13,9 mm	STB DDI STB DDO	**STB XBA 1000**	0,024
		18,4 mm	STB DAI STB DAO STB DRC	**STB XBA 2000**	0,028
		28,1 mm	STB DRA	**STB XBA 3000**	0,048

Descrizione	Caratteristiche	Tipo di connettore	Per i moduli di I/O	Riferimento	Peso kg
Connettore di campo Venduto in lotti di 20 *(1)*	6 contatti	A vite	STB DDI STB DDO	**STB XTS 1100**	0,006
		A molla	STB DDI STB DDO	**STB XTS 2100**	0,006
	5 contatti	A vite	STB DAI STB DAO STB DRC STB DRA	**STB XTS 1110**	0,006
		A molla	STB DAI STB DAO STB DRC STB DRA	**STB XTS 2110**	0,006
Connettore di campo Venduto in lotti di 20 *(1)*	18 contatti	A vite	STB DDI 3725 STB DDO 3705	**XBT XTS 1180**	0,047
		A molla	STB DDI 3725 STB DDO 3705	**STB XTS 2180**	0,034

Componenti separati opzionali

Descrizione	Uso per	Venduto in lotti di	Riferimento	Peso kg
Inserti antierrore	Per moduli	60	**STB XMP 7700**	–
	Per connettori di I/O	96	**STB XMP 7800**	–
Fogli di etichette personalizzabili dall'utente *(2)*	Basi e moduli di I/O	25	**STB XMP 6700**	–

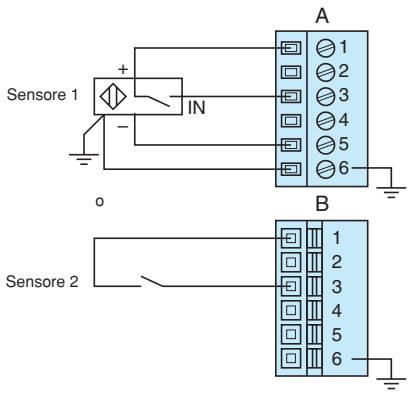
(1) Tutti i connettori utilizzano un cavo flessibile di larghezza massima 1,5 mm², terminale di cablaggio incluso. Per connettori a vite, coppia di serraggio max = 0,25 Nm.

(2) Il foglio di campione per le etichette personalizzabili è fornito con il mini CD-Rom di documentazione.

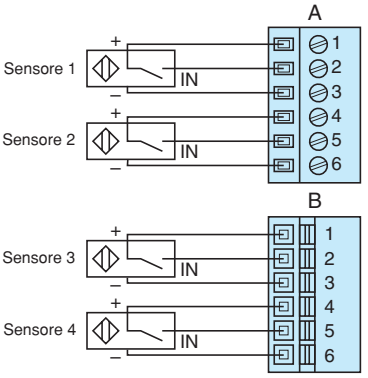
Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di I/O digitali

Cablaggio
Moduli di ingresso digitali a corrente continua

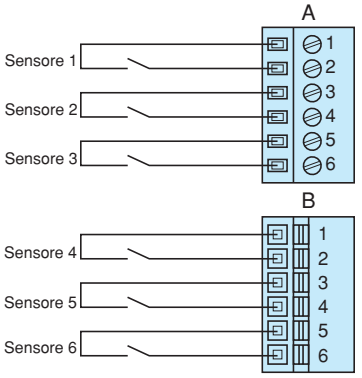
STB DDI 3230



STB DDI 3420/3425

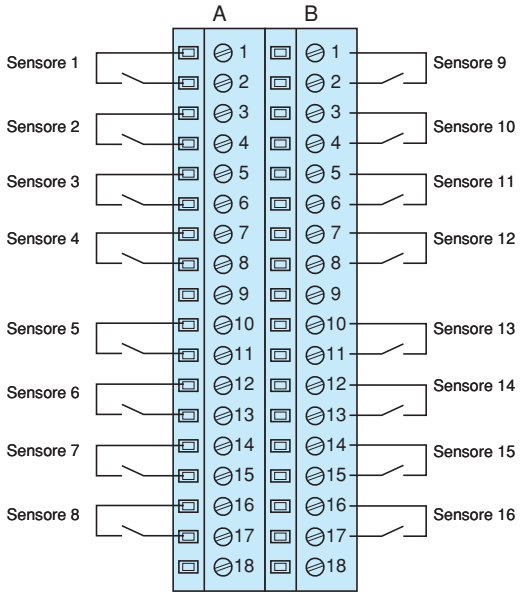


STB DDI 3610/3615

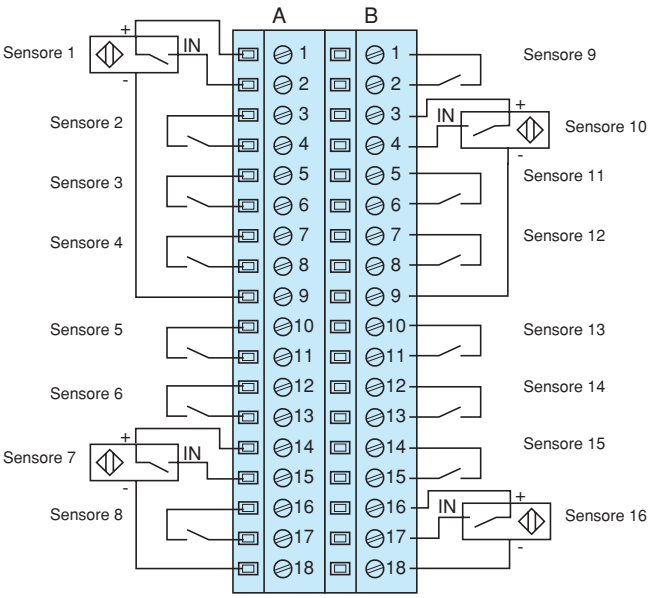


STB DDI 3725

16 sensori a 2 fili



1 sensore a 3 fili per gruppo di ingresso *(1)*

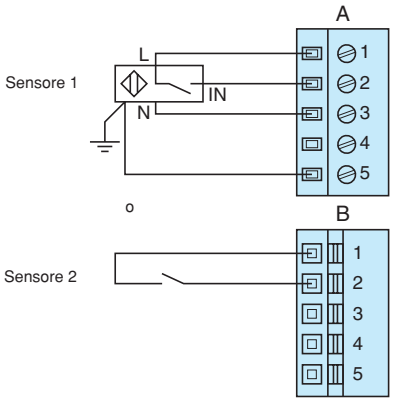


(1) Gruppo 1: contatti da 1 a 9 su connettore A.
Gruppo 2: contatti da 10 a 18 su connettore A.
Gruppo 3: contatti da 1 a 9 su connettore B.
Gruppo 4: contatti da 10 a 18 su connettore B.

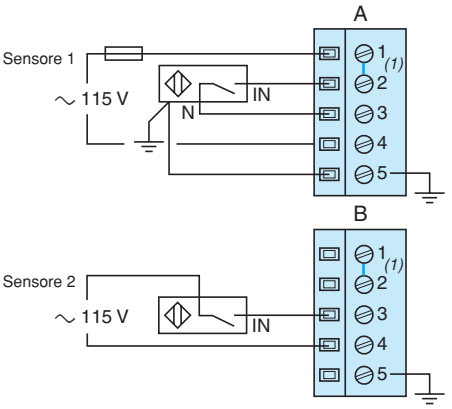
Cablaggio *(segue)*

Moduli di ingresso digitali a corrente alternata

STB DAI 5230

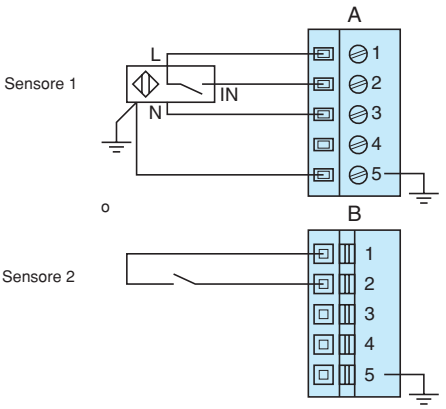


STB DAI 5260



(1) Collegamento interno al modulo

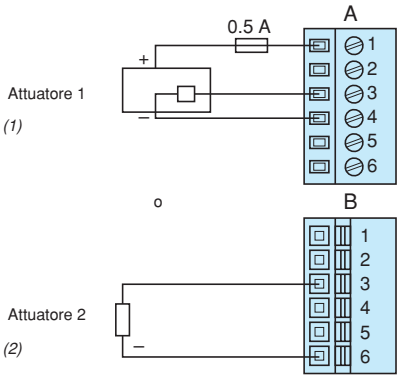
STB DAI 7220



Cablaggio *(segue)*

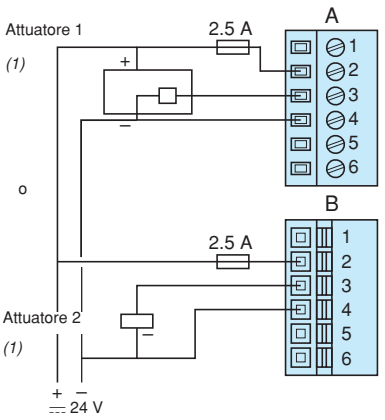
Moduli di uscita digitali a corrente continua

STB DDO 3200

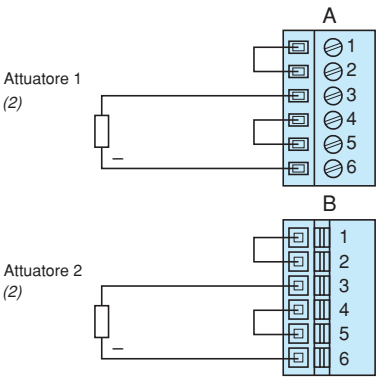


STB DDO 3230

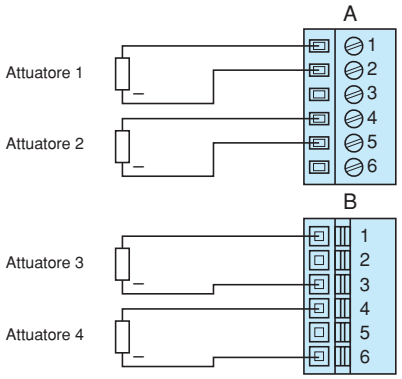
1 attuatore a tre fili e 1 attuatore a due fili che ricevono alimentazione esterna a ⎓ 24 V



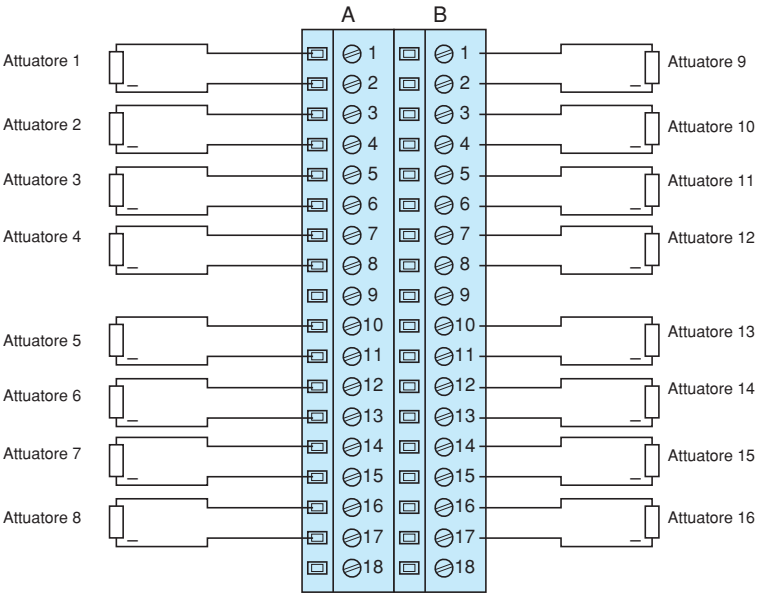
2 attuatori a due fili alimentati tramite modulo PDM



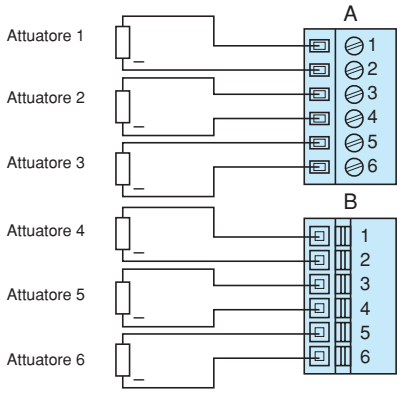
STB DDO 3410/3415



STB DDO 3705



STB DDO 3600/3605

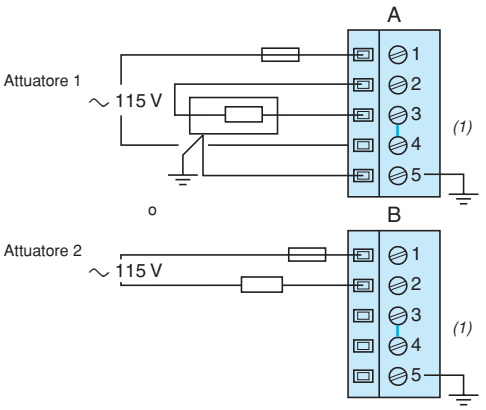


(1) Attuatore protetto mediante fusibile esterno (in base all'uso utente).
(2) Attuatore protetto mediante fusibile sul "PDM" (fusibile 10 A con STB PDT 3100/2100 o 5 A con STB PDT 3105/2105).

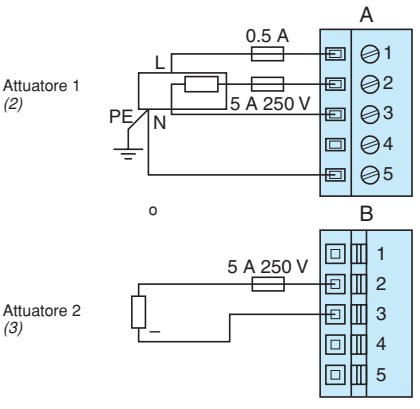
Cablaggio *(segue)*

Moduli di uscita digitali a corrente alternata

STB DAO 5260

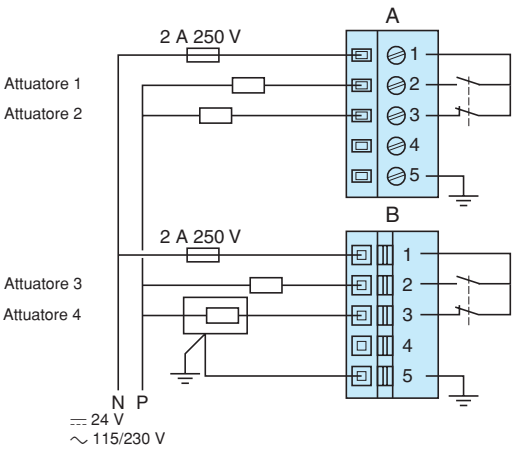


STB DAO 8210

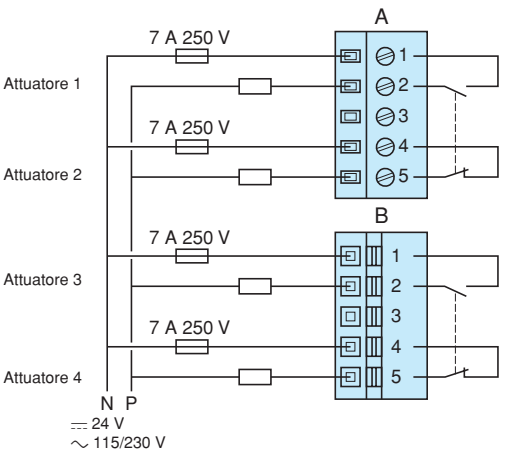


Moduli di uscita digitali a corrente continua/alternata (relè)

STB DRC 3210



STB DRA 3290



(1) Collegamento interno al modulo.
(2) Attuatore protetto mediante fusibile esterno (in base all'uso utente).
(3) Attuatore protetto mediante fusibile sul "PDM" (fusibile 10 A con STB PDT 3100/2100 o 5 A con STB PDT 3105/2105).

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di ingresso analogici

Applicazioni		Moduli di ingresso analogici		
		Tensione		
Numero di canali		2		
Campo		0…10 V	- 10...+ 10 V	
Risoluzione		10 bit	9 bit + segno	11 bit + segno
Tempo di risposta		5 ms per entrambi i canali		
Periodo di acquisizione		–		
Tempo di aquisizione o di aggiornamento		10 ms per entrambi i canali		
Alimentazione interna degli ingressi 3 fili		Sì		
Connettori per cablaggio di campo		2 connettori (6 contatti) a vite STB XTS 1100 o a molla STB XTS 2100		
Base		STB XBA 1000		
Moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM *(1)*	Tensione	⎓ 24 V		
	Codice di riferimento	STB PDT 3100/3105		
Tensione di isolamento	Tra i canali e il bus	⎓ 1500 V per 1 minuto		
	Tra i canali	⎓ 30 V (quando la tensione sensore è separata dalla tensione del bus logico)		
Stati riposizionamento di sicurezza		–		
Protezioni contro	Inversioni di polarità	Sì		
	Cortocircuiti e sovraccarichi	Sì con un fusibile temporizzato sul modulo di distribuzione alimentazione PDM		
	Alimentazione sensori	No		Sì
	Rottura filo sensore	No		Sì *(2)*
Gamma		Basic		Standard
Tipo di modulo		**STB AVI 1255**	**STB AVI 1275**	**STB AVI 1270**
Pagina		60		

(1) Ogni gruppo di tensione richiede un modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM (Power Distribution Module).
(2) Richiede il software Advantys STB SPU 1●●●.

Moduli di ingresso analogici				
Corrente				**Multigamma**
2		4		2
4…20 mA	0...20 mA	4…20 mA e 0...20 mA	4…20 mA, 0...20 mA e Protocollo HART compatibile	Termocoppia B, E, J, K, R, S e T “RTD” Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000, Cu 10 ± 80 mV
10 bit	12 bit	15 bit + segno		
5 ms per entrambi i canali		8 ms per 4 canali	80 ms per 4 canali	–
–				150... 360 ms (dipende dall’intervallo)
10 ms per entrambi i canali		10 ms per 4 canali	85 ms per 4 canali	10 ms per entrambi i canali
Sì		No		No
2 connettori (6 contatti) a vite STB XTS 1100 o a molla STB XTS 2100				
STB XBA 1000		STB XBA 2000		STB XBA 1000
⎓ 24 V				
STB PDT 3100/3105				
∿ 1780 V per 1 minuto	⎓ 1500 V per 1 minuto	∿ 1780 V per 1 minuto		∿ 1500 V per 1 minuto
⎓ 30 V (quando la tensione sensore è separata dalla tensione del bus logico)		⎓ 200 V		–
–				
Sì con un fusibile temporizzato sul modulo di distribuzione alimentazione PDM				
–				Sì con un fusibile temporizzato sul modulo di distribuzione alimentazione PDM
No	Sì	No		No
No	Sì *(2)*			Sì *(2)*
Basic	Standard			
STB ACI 1225	**STB ACI 1230**	**STB ACI 0320**	**STB ACI 8320**	**STB ART 0200**
60				60

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di uscita analogici

Applicazioni		Moduli di uscita analogici		
		Tensione		
Numero di canali		2		
Campo		0...10 V	- 10...+ 10 V	0...+ 10 V, - 10...+ 10 V
Risoluzione		10 bit	9 bit + segno	11 bit + segno o 12 bit
Corrente di uscita per canale		5 mA		
Tempo di risposta		3 ms per entrambi i canali		
Periodo di acquisizione		–		
Tempo di acquisizione o di aggiornamento		25 ms per entrambi i canali		
Alimentazione interna degli azionatori 3 fili		Sì		
Connettori per cablaggio di campo		2 connettori (6 contatti) a vite STB XTS 1100 o a molla STB XTS 2100		
Base		STB XBA 1000		
Moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM *(1)*	Tensione	⎓ 24 V		
	Codice di riferimento	STB PDT 3100/3105		
Tensione di isolamento	Tra i canali e il bus	⎓ 1500 V per 1 minuto		
	Tra i canali	⎓ 30 V (quando la tensione sensore è separata dalla tensione del bus logico)		
Stati riposizionamento di sicurezza su difetto COM		0 V su entrambi i canali		*(2)*
Protezioni contro	Inversioni di polarità	Sì		
	Cortocircuiti e sovraccarichi	Fusibili temporizzati 2,5 A consigliati su ogni canale. Fornitura a carico dell'utilizzatore		
	Alimentazione sensori	No		Sì
Gamma		Basic		Standard
Tipo di modulo		**STB AVO 1255**	**STB AVO 1265**	**STB AVO 1250**
Pagina		60		

(1) Ogni gruppo di tensione richiede un modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM (Power Distribution Module).
(2) Mantenimento al valore: reset su entrambi i canali; impostazione ad un valore predefinito (0 V...PE) per ciascun canale.
(3) Di default, reset su entrambi i canali. Regolabile per canale, singolarmente: mantenimento al valore, impostazione ad un valore predefinito da 0 a 100 % della gamma di uscita.

Moduli di uscita analogici

Corrente

2		
4...20 mA	0...20 mA	4...20 mA 0...20 mA
10 bit	12 bit	15 bit + segno
20 mA		
3 ms per entrambi i canali		4 ms per entrambi i canali
–		
25 ms per entrambi i canali		–
No		
2 connettori (6 contatti) a vite STB XTS 1100 o a molla STB XTS 2100		
STB XBA 1000		STB XBA 2000
⎓ 24 V		
STB PDT 3100/3105		
⎓ 1500 V per 1 minuto		⎓ 200 V
⎓ 30 V (quando la tensione sensore è separata dalla tensione del bus logico)		–
4 mA su entrambi i canali	*(2)*	*(3)*
Sì		
Sì con un fusibile temporizzato sul modulo di distribuzione alimentazione PDM		
No		
Basic	Standard	

STB ACO 1225	STB ACO 1210	STB ACO 0220
60		

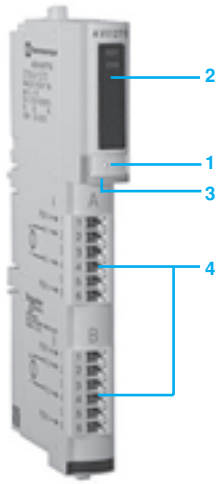
Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di I/O analogici

Presentazione

Gli ingressi analogici STB permettono di acquisire i valori analogici tipici delle applicazioni industriali. Le uscite analogiche STB sono utilizzate per controllare i dispositivi di campo analogici, come i variatori di velocità o le valvole proporzionali, ecc.

L'offerta di moduli analogici di I/O basic comprende:
- ■ 3 moduli di ingresso analogici:
  - □ 2 canali di ingresso analogici tensione 0…10 V,
  - □ 2 canali di ingresso analogici corrente ± 10 V,
  - □ 2 canali di ingresso analogici corrente 4...20 mA.
- ■ 3 moduli di uscita analogici:
  - □ 2 canali analogici, uscita corrente 0...10 V,
  - □ 2 canali analogici, uscita corrente ± 10 V,
  - □ 2 canali analogici, uscita tensione 4...20 mA.

L'offerta di moduli analogici di I/O standard comprende:
- ■ 5 moduli di ingresso analogici:
  - □ 2 canali di ingresso analogici tensione ± 10 V,
  - □ 2 canali di ingresso analogici corrente 0...20 mA,
  - □ 2 canali termocoppia, “RTD” o di tensione (mV),
  - □ 4 canali di ingresso analogici 15 bit + segno, corrente 4...20 mA e 0...20 mA,
  - □ 4 canali di ingresso analogici 15 bit + segno, corrente 4...20 mA e 0...20 mA, protocollo HART compatibile.
- ■ 3 moduli di uscita analogici:
  - □ 2 canali analogici, uscita corrente 0...10 V o ± 10 V,
  - □ 2 canali analogici, uscita corrente 0...20 mA,
  - □ 2 canali analogici, uscita corrente 4...20 mA e 0...20 mA, 15 bit + segno.



Descrizione

I moduli di I/O analogici comprendono sul fronte:
1 Uno spazio per un'etichetta personalizzabile dall'utente.
2 Un blocco con display di visualizzazione dello stato del modulo (RDY, ERR).

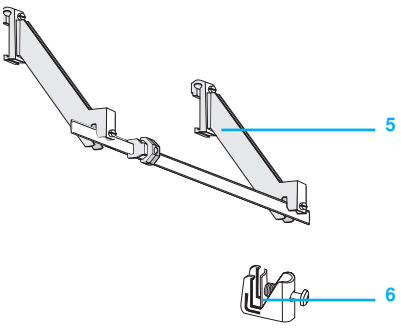
Segnalazione	Moduli di I/O analogici basic	Moduli di I/O analogici standard
Stato del modulo *(1)*	LED RDY verde	LED RDY verde
Errore modulo *(2)*	–	LED ERR rosso

3 Una striscia di identificazione del modulo con codice colore.
4 Due prese per connettori estraibili a vite o a molla.

Da ordinare separatamente:
- ■ Una base di montaggio STB XBA 1000, larghezza 13,9 mm.

I morsetti estraibili a vite (6 contatti) STB XTS 1100 o i morsetti estraibili a molla STB XTS 2100.
- ■ La messa a terra della schermatura del cavo è obbligatoria. Il kit di messa a terra opzionale STB XSP 3000 permette inoltre il fissaggio dei cavi nelle installazioni sottoposte a forti vibrazioni.

5 Kit di messa a terra opzionale STB XSP 3000.
6 Connettori di cablaggio STB XSP 3010 per i cavi di larghezza 1,5…6 mm^2 o STB XSP 3020 per i cavi di larghezza 5…11 mm^2.



Gli inserti antierrore opzionali:
- □ tra modulo di I/O e base di I/O: STB XMP 7700,
- □ tra connettori di cablaggio e modulo di I/O: STB XMP 7800.

Questi inserti assicurano, in caso di smontaggio o sostituzione, che i moduli di I/O, le relative basi di I/O e i connettori di cablaggio siano accoppiati correttamente.
- ■ Fogli di etichette personalizzabili dall'utente: STB XMP 7600.

(1) LED RDY acceso: modulo OK. LED RDY spento: alimentazione non presente PDM. LED RDY lampeggiante: presenza di un difetto.
(2) LED ERR acceso: errore interno. LED ERR spento: modulo OK. LED ERR lampeggiante: errore modulo. Consultare la “Guida di riferimento ai componenti hardware del sistema inclusa nel CD-ROM STB SUS 8800 o disponibile sul nostro sito web www.telemecanique.com.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di ingresso analogici

Caratteristiche dei moduli di ingresso analogici

Tipo di modulo		STB	AVI 1255	AVI 1270	AVI 1275
Gamma			Basic	Standard	Basic
Numero di canali			2		
Campo			0…10 V	± 10 V	
Risoluzione		bit	10	11 + segno	9 + segno
Valori di ingresso max			⎓ 50 V		
Tempo di risposta		ms	5 su entrambi i canali		
Estrazione/ inserzione	Fuori tensione *(cold swap)*		Sì		
	Sotto tensione (a caldo) *(hot swap)*		Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39		
Formato dati di ritorno			Conforme alla norma IEC/EN 61131-2		
Tempo di aggiornamento		ms	10 per entrambi i canali		
Filtro di ingresso			Filtro passa basso singolo con frequenza nominale 25 Hz		
Linearità integrale		% PE	± 0,2		
Linearità differenziale			Monotonica		
Impedenza di ingresso		Ω	400 K		
Corrente fornita al dispositivo di campo, per canale		mA	100		
Protezione elettronica contro i cortocircuiti			No	Sì	No
Impedenza sorgente		kΩ	1 max		
Precisione assoluta			± 0,5% a fondo scala a 25 °C		± 0,75 % a fondo scala a 25 °C
Deriva temperatura			± 0,01 % a fondo scala/C°		
Tensione di isolamento	Tra i canali e il bus logico	V	⎓ 1500 per 1 minuto		
	Tra i canali e il bus sensore	V	⎓ 30 (quando la tensione sensore è separata dalla tensione del bus logico)		
Indirizzamento			2 parole (1 parola dati/canale)	4 parole (2 parole/canale)	2 parole (1 parola dati/canale)
Base di I/O			STB XBA 1000		
Modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM	Tensione	V	⎓ 24		
	Modello		STB PDT 3100/3105		
Consumo del bus logico a ⎓ 5 V		mA	60		

(1) I moduli NIM basic non consentono la sostituzione a caldo dei moduli di I/O.

Caratteristiche dei moduli di ingresso analogici *(segue)*

Tipo di modulo		STB	ACI 1225	ACI 1230	ACI 0320	ACI 8320	ART 0200
Gamma			**Basic**	**Standard**	**Standard**	**Standard**	**Standard**
Numero di canali			2		4		2 multigamme configurabili
Campo			4…20 mA	0…20 mA *(1)*	4…20 mA e 0…20 mA		"RTD" 2, 3 o 4 fili Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000 e Cu 10
							Termocoppia B, E, J, K, R, S, T
							Tensione ± 80 mV
Risoluzione		**bit**	10	12	15 + segno		
Valori di ingresso max			25 mA a ⎓ 50 V				⎓ ± 7,5 V
Tempo di risposta		**ms**	5 su entrambi i canali		–		Vedere dettaglio pagina 57
Estrazione/ inserzione	Fuori tensione *(cold swap)*		Sì				
	Sotto tensione (a caldo) *(hot swap)*		Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39				
Formato dati di ritorno			Conforme alla norma IEC/EN 61131-2				
Tempo di aggiornamento		**ms**	10 per entrambi i canali		10 per i 4 canali	80 per i 4 canali	Vedere dettaglio pagina 57
Frequenza di interruzione del filtro "passa-basso" di ingresso		**Hz**	25		985		25
Linearità integrale		**% PE**	± 0,2	± 0,1	± 0,05		Vedere dettaglio pagina 57
Linearità differenziale			Monotonica		–		
Impedenza di ingresso		Ω	⩽ 300		250		–
Corrente fornita al dispositivo di campo, per canale		**mA**	100		25		100
Protezione elettronica contro i cortocircuiti			Non	Sì			
Impedenza sorgente		**kΩ**	–				
Precisione assoluta			± 0,5 % a fondo scala a 25 °C		± 0,4 % a 25 °C		Vedere dettaglio pagina 57
Deriva temperatura			± 0,01 % a fondo scala/ ° C		± 0,005 % per °C		Vedere dettaglio pagina 57
Tensione di isolamento	Tra i canali e il bus logico	**V**	⎓ 1500 per 1 minuto		∿ 1780 per 1 minuto		∿ 1500 per 1 minuto
	Tra i canali e il bus sensore	**V**	⎓ 30 *(3)*		⎓ 200		–
Indirizzamento			2 parole (1 parola/ canale)	4 parole (2 parole/canale)	8 parole (2 parole/ canale)		2 parole (2 parole/canale + 1 parola per compensazione giunzioni a freddo)
Base di I/O			STB XBA 1000		STB XBA 2000		STB XBA 1000
Modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM	Tensione	**V**	⎓ 24				
	Modello		STB PDT 3100/3105				
Consumo del bus logico a ⎓ 5 V		**mA**	60		250		55

(1) La configurazione del modulo STB ACI 1230 con il software STB SPU 1000 permette di fissare una scalatura di origine, ad esempio 4…20 mA.
(2) I moduli NIM basic non consentono la sostituzione a caldo dei moduli di I/O.
(3) Quando la tensione sensore è separata dalla tensione del bus logico.

Caratteristiche dettagliate del modulo di ingresso analogico STB ART 0200

Termocoppia				**B**	**E**	**J**	**K**	**R**	**S**	**T**
Unità di temperatura				˚C (di default) o ˚ F						
Valori nominali			**˚C**	130 a 1 820	- 270 a + 1 000	- 200 a + 760	- 270 a + 1 370	- 50 a + 1 665	- 50 a + 1 665	- 270 a + 400
Risoluzione				0,1 ˚C o ˚ F						
Rilevamento fili interrotti				Controllato indipendentemente su ogni canale						
Tempi di conversione	Con compensazione interna per giunzione fredda		**ms**	230 a 50 Hz 210 a 60 Hz						
	Con compensazione esterna per giunzione fredda		**ms**	400 a 50 Hz 360 a 60 Hz						
Precisione (errori termocoppia non compresi)	Con compensazione interna per giunzione fredda	a 25 ˚C	**˚C**	± 4,6	± 4,6	± 5,1	± 4	± 3,6	± 4,1	± 4,4
		a 60 ˚C	**˚C**	± 6,8	± 6,8	± 7,0	± 5,5	± 4,2	± 5,0	± 6,4
	Con compensazione esterna per giunzione fredda	a 25 ˚C	**˚C**	± 1,75						
		a 60 ˚C	**˚C**	± 2,85						
Sonda termica o “RTD”				**Pt 100**		**Pt 1000**		**Ni 100**	**Ni 1000**	**Cu 10**
Tipo				2, 3 o 4 fili (di default, 3 fili)						
Unità di temperatura				˚C (di default) o ˚ F						
Valori nominali	IEC		**˚C**	- 200 a + 850 (di default)				- 60 a + 180		- 100 a + 260
	US/JIS		**˚C**	- 100 a + 450				–		
Risoluzione				0,1 ˚C o ˚ F						
Rilevamento fili interrotti				Controllato indipendentemente su ogni canale						
Resistenza max dei fili	4 fili		Ω	50 (IEC/US/JIS)		500 (IEC/US/JIS)		50	500	50
	2 o 3 fili		Ω	20 (IEC/US/JIS)		200 (IEC/US/JIS)		20	200	20
Tempi di conversione	3 fili		**ms**	340 a 50 Hz 300 a 60 Hz						
	2 o 4 fili		**ms**	200 a 50 Hz 180 a 60 Hz						
Precisione (errori “RTD” non compresi)	25 ˚C int.		**˚C**	± 1				± 1		± 4
	25 ˚C est.		**˚C**	± 2				± 1		± 4
Tensione										
Intervallo scala			**mV**	± 80 (± 81,92)						
Risoluzione dati				Incrementi di 0,01 mV						
Tempi di conversione			**ms**	170 a 50 Hz 150 a 60 Hz						
Impedenza di ingresso			**MΩ**	10 (standard)						
Precisione	25 ˚C int.		**% PE**	± 0,1						
	25 ˚C est.		**% PE**	± 0,15 (temperatura ambiente)						

Caratteristiche dei moduli di uscita analogici

Tipo di modulo			STB AVO 1255	STB AVO 1265	STB AVO 1250	
Gamma			Basic		Standard	
Numero di canali			2			
Campo			0... 10 V	± 10 V	0... 10 V	± 10 V
Risoluzione		**bit**	10	9 + segno	12	11 + segno
Corrente di uscita per canale		**mA**	5		5 max	
Tempo di risposta		**ms**	3			
Estrazione/ inserzione	Fuori tensione *(cold swap)*		Sì			
	Sotto tensione (a caldo) *(hot swap)*		Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39			
Formato dati di ritorno			Conforme alla norma IEC/EN 61131-2			
Tempo di aggiornamento		**ms**	25 per entrambi i canali			
Tempi di conversione		**µs**	–			
Protezione contro i corto circuiti sulle uscite			Sì			
Linearità integrale			± 0,1 % a fondo scala, tipico			
Linearità differenziale			Monotonica			
Precisione assoluta			± 0,5 % a fondo scala a 25 °C			
Deriva temperatura			± 0,01 % a fondo scala/ ° C			
Tensione di isolamento	Tra i canali e il bus	**V**	⎓ 1500 per 1 minuto			
	Tra i canali e il bus attuatori	**V**	⎓ 30 (quando la tensione sensore è separata dalla tensione del bus logico)			
Stati riposizionamento di sicurezza	Di default	**V**	0 V su 2 canali			
	Impostazioni utente *(1)*		–		Mantenimento al valore più recente, impostazione ad un valore predefinito	
Modalità di posizionamento di sicurezza			Predefinita		Impostazione configurabile dall'utente	
Indirizzamento			2 parole per i dati di uscita		2 parole per i dati di uscita e 2 byte di dati di ingresso non contigui (diagnostica stato modulo e canali)	
Base di I/O			STB XBA 1000			
Modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM	Tensione	**V**	⎓ 24			
	Modello		STB PDT 3100/3105			
Consumo del bus logico a ⎓ 5 V		**mA**	80			

(1) Richiede il software di configurazione Advantys.

Caratteristiche dei moduli di uscita analogici

Tipo di modulo			STB ACO 1225	STB ACO 1210	STB ACO 0220
Gamma			Basic	Standard	
Numero di canali			2		
Campo			4... 20 mA	0... 20 mA *(1)*	4... 20 mA e 0... 20 mA
Risoluzione		**bit**	10	12	15 + segno
Corrente di uscita per canale		**mA**	20		
Tempo di risposta		**ms**	3		–
Estrazione/ inserzione	Fuori tensione *(cold swap)*		Sì		
	Sotto tensione (a caldo) *(hot swap)*		Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39		
Formato dati di ritorno			Conforme alla norma IEC/EN 61131-2		
Tempo di aggiornamento		**ms**	25 per due canali		–
Tempi di conversione			900 µs a ± 0,1 % del valore finale		4 ms per due canali
Protezione contro i corto circuiti sulle uscite			Sì		–
Linearità integrale			± 0,1 % a fondo scala, tipico		± 0,5 % a fondo scala, tipico
Linearità differenziale			Monotonica		
Precisione assoluta			± 0,5 % a fondo scala/ ˚ C		± 0,3 % a 25 ˚C
Deriva temperatura			± 0,01 % a fondo scala/ ˚ C		± 0,005 % a fondo scala/ ˚ C
Tensione di isolamento	Tra i canali e il bus	**V**	⎓ 1500 per 1 minuto		
	Tra i canali e il bus attuatori	**V**	⎓ 30 *(2)*		⎓ 200
Stati riposizionamento di sicurezza	Impostazione predefinita	**V**	4 mA su 2 canali	Uscita minima (0 mA)	
	Impostazioni utente *(3)*		–	Mantiene il valore più recente; forza allo stato specifico dell'utente	
Modalità di posizionamento di sicurezza			Predefinita	Impostazione configurabile dall'utente	
Indirizzamento			2 parole per i dati di uscita	2 parole per i dati di uscita più 1 per il parametro configurabile dello stato del posizionamento di sicurezza	–
Base di I/O			STB XBA 1000		STB XBA 2000
Modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM	Tensione	**V**	⎓ 24		
	Modello		STB PDT 3100/3105		
Consumo del bus logico a ⎓ 5 V		**mA**	80		⩽ 250

(1) La configurazione del modulo STB ACI 1230 con il software STB SPU 1000 permette di fissare una scalatura di origine, ad esempio 4…20 mA.
(2) Quando la tensione sensore è separata dalla tensione del bus logico.
(3) Richiede il software di configurazione Advantys.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di I/O analogici

STB AVI 1270

STB AVO 1250

Riferimenti

Moduli di ingresso analogici standard

Corrente di ingresso	Modularità (Numero di canali)	Risoluzione (bit)	Riferimento	Peso kg
± 10 V	2	11 + segno	**STB AVI 1270**	0,115
0...20 mA	2	12	**STB ACI 1230**	0,116
4...20 mA e 0...20 mA	4	15 + segno	**STB ACI 0320**	–
4...20 mA e 0...20 mA, HART	4	15 + segno	**STB ACI 8320**	–
Termocoppia ± 80 mV	2	15 + segno	**STB ART 0200**	–

Moduli di ingresso analogici basic

Corrente di ingresso	Modularità (Numero di canali)	Risoluzione (bit)	Riferimento	Peso kg
- 10…+ 10 V	2	9 + segno	**STB AVI 1275**	0,115
0...10 V	2	10	**STB AVI 1255**	0,116
4…20mA	2	10	**STB ACI 1225**	–

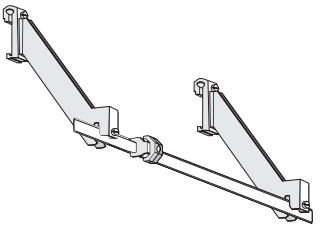
Moduli di uscita analogici standard

Corrente di uscita	Modularità (Numero di canali)	Risoluzione (bit)	Riferimento	Peso kg
0... 10 V o ± 10 V	2	12	**STB AVO 1250**	0,116
0... 20 mA	2	12	**STB ACO 1210**	0,117
4...20 mA e 0...20 mA	2	15 + segno	**STB ACO 0220**	–

Moduli di uscita analogici basic

Corrente di uscita	Modularità (Numero di canali	Risoluzione (bit)	Riferimento	Peso kg
- 10…+ 10 V	2	9 + segno	**STB AVO 1265**	0,115
0...10 V	2	10	**STB AVO 1255**	0,116
4... 20mA	2	10	**STB ACO 1225**	–

STB XBA 1000



STB XSP 3000

STB XSP 3010/3020

Riferimenti

Componenti separati obbligatori

Descrizione	Larghezza della base	Per moduli di I/O	Riferimento	Peso kg
Base di I/O	13,9 mm	STB AVI STB ACI 1230/1225 STB ART STB AVO STB ACO	**STB XBA 1000**	0,024
	18,4 mm	STB ACI 0320/8320	**STB XBA 2000**	–

Descrizione	Tipo di connessione	Per moduli di I/O	Venduto in lotti di	Riferimento	Peso kg
Connettore di campo (6 contatti) *(1)*	A vite	STB AVI STB ACI STB ART STB AVO STB ACO	20	**STB XTS 1100**	0,006
	A molla	STB AVI STB ACI STB ART STB AVO STB ACO	20	**STB XTS 2100**	0,006

Componenti separati opzionali

Descrizione	Uso per	Venduto in lotti di	Riferimento	Peso kg
Cacciavite isolato 2,5 mm	Connettori di campo a vite	–	**STB XTT 0220**	–
Kit di messa a terra	Messa a terra per cavi schermati, composta da 1 barra (1 m) e 2 supporti laterali	–	**STB XSP 3000**	–
Morsettiere per kit di messa a terra	Cavi larghezza 1,5...6 mm^2	10	**STB XSP 3010**	–
	Cavi larghezza 5...11 mm^2	10	**STB XSP 3020**	–
Inserti antierrore	Per moduli	60	**STB XMP 7700**	–
	Per connettori di I/O	96	**STB XMP 7800**	–
Fogli di etichette personalizzabili dall'utente *(2)*	Basi e moduli di I/O	25 fogli	**STB XMP 6700**	–

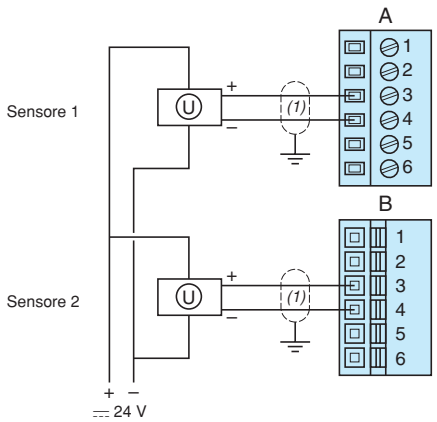
(1) Tutti i connettori utilizzano un cavo flessibile di larghezza massima 1,5 mm^2, terminale di cablaggio incluso. Per connettori a vite, coppia di serraggio max: 0,25 Nm.

(2) Il foglio di campione per le etichette personalizzabili è fornito con il mini CD-Rom di documentazione.

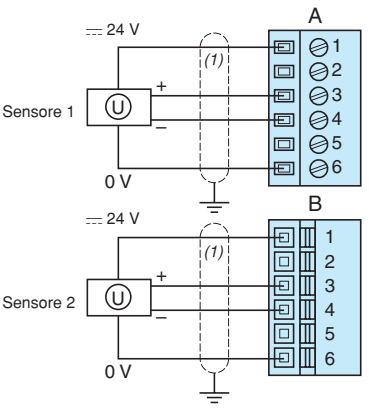
Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Moduli di I/O analogici

Cablaggio
Moduli di ingresso analogici
STB AVI 1255/1270/1275

2 sensori analogici isolati, alimentazione ⎓ 24 V esterna

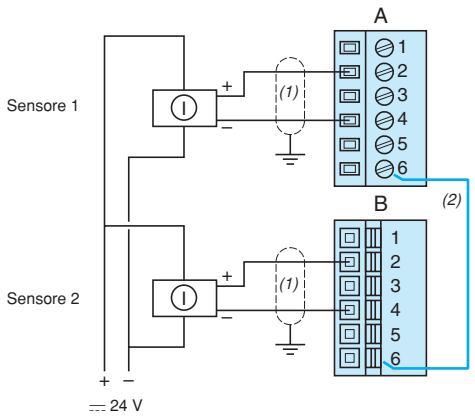


2 sensori analogici, alimentazione ⎓ 24 V fornita dal modulo PDM

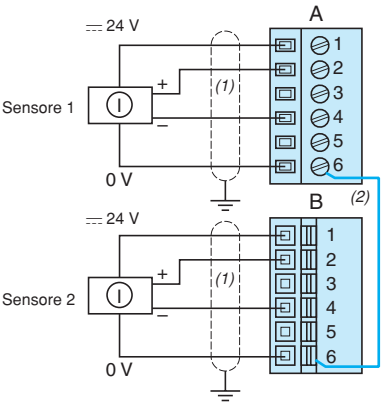


STB ACI 1225/1230

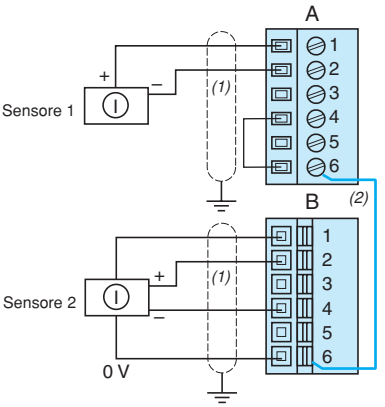
2 sensori analogici isolati, alimentazione ⎓ 24 V esterna



2 sensori analogici, alimentazione ⎓ 24 V fornita dal modulo PDM

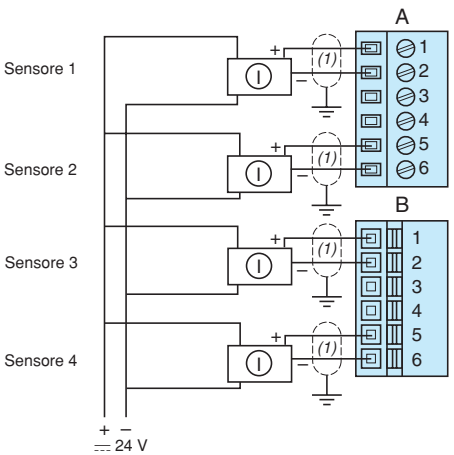


2 sensori analogici che richiedono un bus di alimentazione



STB ACI 0320/8320

4 sensori analogici isolati, alimentazione ⎓ 24 V esterna



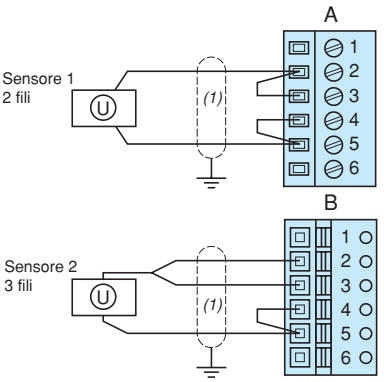
(1) Kit di messa a terra STB XSP 3000 con morsettiera STB XSP 3010/3020 obbligatoria.
(2) Connessione interna.

Cablaggio *(segue)*

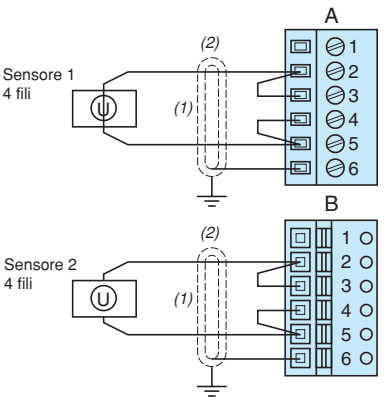
Moduli di ingresso analogici

STB ART 0200

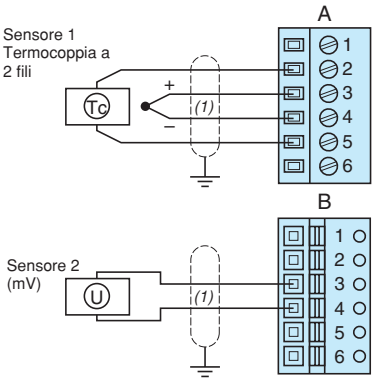
Cablaggio di “RTD” a 2 e 3 fili



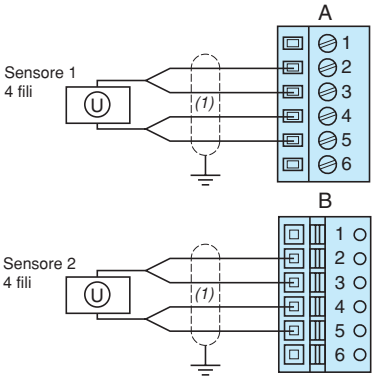
Cablaggio di “RTD” a 2 fili in ambienti operativi ad elevata rumorosità



Cablaggio di termocoppia a 2 fili e sensore (mV)



Cablaggio di “RTD” a 4 fili



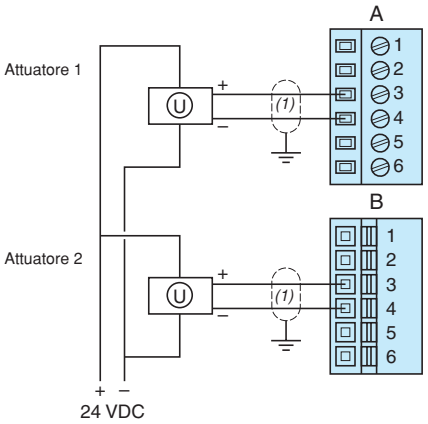
(1) Kit di messa a terra STB XSP 3000 con morsettiera STB XSP 3010/3020 obbligatoria.
(2) Cavo a doppia schermatura.

Cablaggio *(segue)*

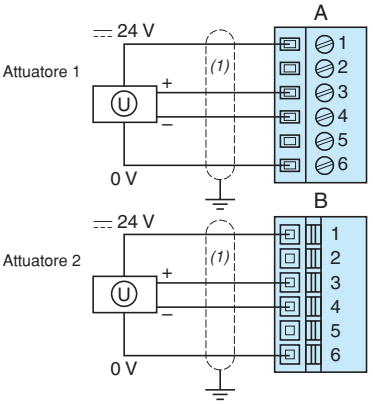
Moduli di uscita analogici

STB AVO 1255/1265/1250

2 attuatori analogici isolati

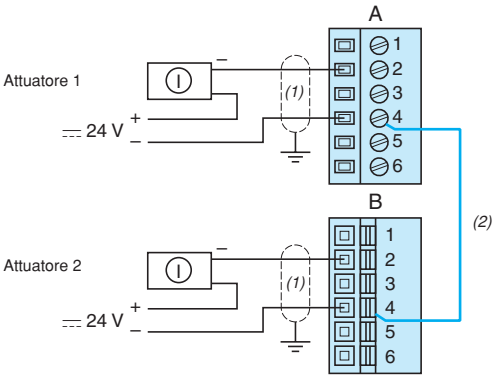


2 attuatori analogici, alimentazione ⎓ 24 V fornita dal modulo PDM

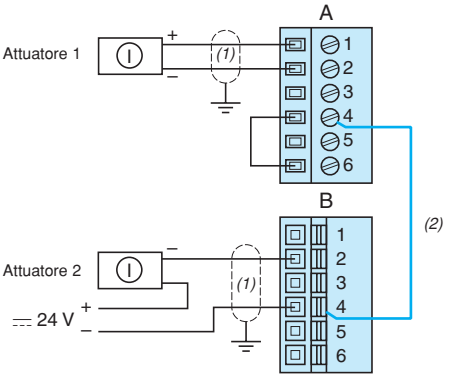


STB ACO 1225/1210

2 attuatori analogici isolati



2 attuatori analogici, alimentazione ⎓ 24 V fornita dal modulo PDM



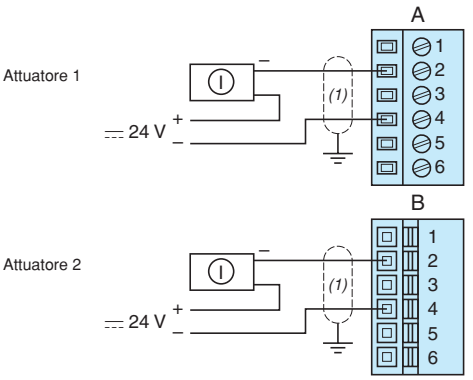
(1) Kit di messa a terra STB XSP 3000 con morsettiera STB XSP 3010/3020 obbligatoria.
(2) Connessione interna.

Cablaggio *(segue)*

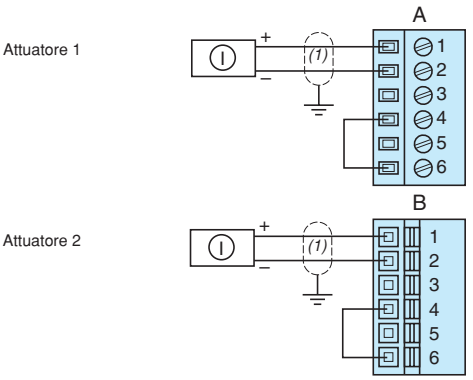
Moduli di uscita analogici

STB ACO 0220

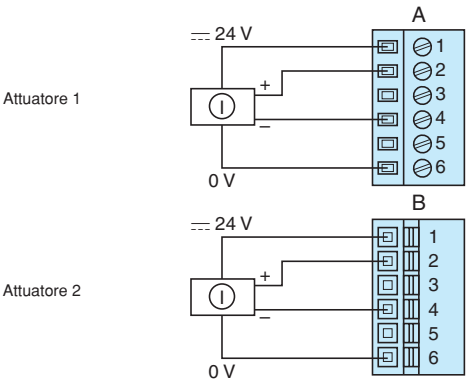
2 sensori analogici isolati, alimentazione ⎓ 24 V esterna



2 attuatori analogici,
alimentazione ⎓ 24 V fornita dal modulo PDM.



2 attuatori analogici,
alimentazione ⎓ 24 V fornita dal modulo PDM.

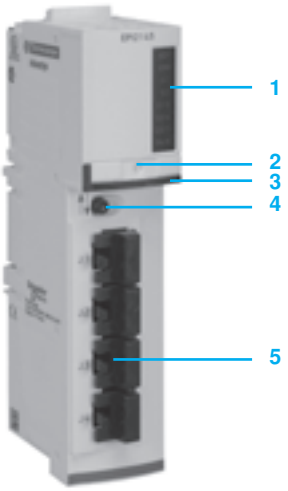


(1) Kit di messa a terra STB XSP 3000 con morsettiera STB XSP 3010/3020 obbligatoria.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Interfaccia parallela STB EPI 2145

Applicazioni TeSys U e TeSys Quickfit



Descrizione

L'interfaccia parallela STB EPI 2145 è un componente del sistema di I/O distribuiti Advantys STB progettato per il collegamento remoto di starter-controller TeSys modello U e di partenze motore TeSys Quickfit.

Il modulo di interfaccia parallela STB EPI 2145 è composto dai seguenti elementi:

1 Un display di visualizzazione a DEL dei diversi stati degli starter-controller o delle partenze motore TeSys Quickfit.

Segnalazione	**Modulo STB EPI 2145 standard**
Stato del modulo *(1)*	LED RDY verde
Modulo in errore *(2)*	LED ERR rosso
Posizione dell'interruttore 4 *(3)*	LED verdi S1 e S2
Stato delle uscite	LED verdi O1/5, O2/6, O3/7, O4/8

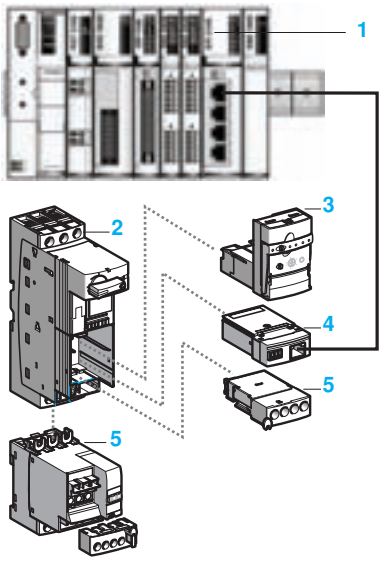
2 Uno spazio per un'etichetta personalizzabile dall'utente.
3 Una striscia di identificazione del modulo con codice colore (nero).
4 Un interruttore di selezione per visualizzare lo stato di tutte le partenze motore.
5 4 connettori RJ45 per il collegamento di:
- 4 starter-controller TeSys modello U
- 4 partenze motore dirette TeSys Quickfit
- 2 partenze motore a teleinvertore TeSys Quickfit

ovvero 12 ingressi e 8 uscite per ciascuna delle configurazioni.

Da ordinare separatamente:
- Base di montaggio STB XBA 3000, larghezza 28,1 mm. La base dispone di uno spazio per l'etichetta personalizzabile dall'utente.
- Gli inserti antierrore opzionali tra modulo e base di I/O: STB XMP 7700.

Questo dispositivo assicura, in caso di smontaggio o sostituzione, che il modulo di I/O e la relativa base siano accoppiati correttamente.
- Fogli di etichette personalizzabili dall'utente: STB XMP 7600.
- I cavi RJ45 di collegamento tra il modulo STB EPI 2145 e i componenti TeSys U.

(1) LED RDY acceso fisso: modulo OK. LED RDY spento: alimentazione PDM non presente. LED RDY lampeggiante: presenza di un difetto sul modulo.
(2) LED ERR acceso o lampeggiante: errore interno al modulo. Per qualsiasi ulteriore dettaglio riguardante la segnalazione dello stato di moduli e canali, consultare la "Guida di riferimento ai componenti hardware del sistema inclusa nel CD-ROM STB SUS 8800 o disponibile sul nostro sito web www.telemecanique.com.
(3) S1: banco di uscite 1 (uscite da 1 a 4) S2: banco di uscite 2 (uscite da 5 a 8)



Applicazioni starter-controller TeSys U

Presentazione degli starter-controller TeSys U

La partenza motore TeSys modello U è un dispostivo che svolge le seguenti funzioni:

- ■ Protezione e controllo dei motori monofase o trifase:
  - □ interruzione dell'alimentazione,
  - □ protezione da cortocircuiti e sovraccarichi,
  - □ protezione contro il sovraccarico termico,
  - □ commutazione dell'alimentazione.
- ■ Controllo dell'applicazione:
  - □ allarmi di protezione, monitoraggio dell'applicazione (durata d'uso, numero di errori, valori corrente motore, ecc.)
  - □ cronologia.

Componenti di uno starter TeSys U associato ad un modulo STB EPI 2145 *(1)*

Le funzioni di starter-controller si realizzano inserendo a scatto gli elementi descritti, eliminando così la necessità di utilizzare i cavi per:

- ■ una base di alimentazione **2** (LU2B + LU9 BN11).
- ■ un'unità di controllo⎓ 24 V **3** (LUC B/D/C/M ●●BL) per motori da 0,09 a 15 kW.
- ■ un modulo di comunicazione a collegamento parallelo (LUF C00) **4**.
- ■ sulle opzioni (contatti aggiuntivi, blocchi invertitori) **5** copreso LU9 M1●

Ognuno dei 4 canali del modulo funzione specifica STB EPI 2145 associato ad uno starter TeSys U, dispone di:

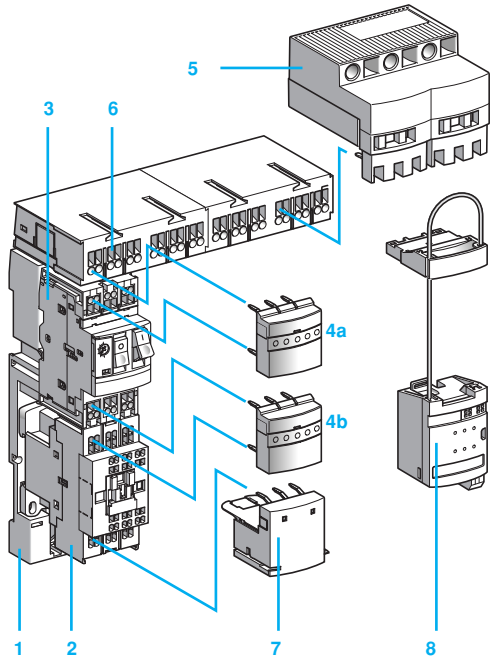
- ■ 2 uscite
  - □ controllo dello starter
  - □ comando d'inversione direzione.
- ■ 3 ingressi
  - □ stato dell'interruttore automatico magneto-termico (posizione della leva),
  - □ presenza difetto (cortocircuito, sovraccarico termico)
  - □ stato del contattore principale (aperto/chiuso)

(1) Componenti TeSys U: consultare il catalogo "Partenze motore TeSys® U".

.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Componenti per partenze motore TeSys Quickfit



Componenti per partenze motore TeSys Quickfit

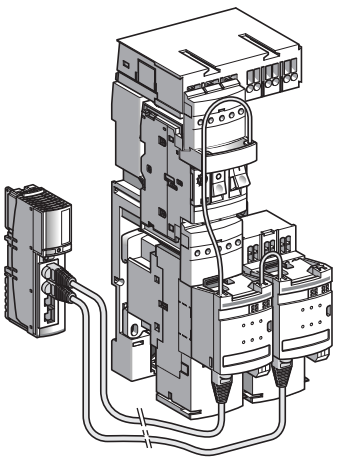
TeSys Quickfit è un sistema modulare che standardizza e semplifica la messa in opera delle partenze motore.
Associati agli interruttori automatici GV2 ME e ai contattori modello d (LC1) da 9 a 25 A, TeSys Quickfit facilita la realizzazione delle partenze motore, con morsetti a molla, fino a 11 kW/400V.

TeSys Quickfit offre elementi per il precablaggio:
- dei circuiti di alimentazione
- dei circuiti di controllo

L'installazione di una partenza motore diventa così rapida, semplice, sicura ed evolutiva.
TeSys Quickfit permette inoltre:
- di personalizzare anche in un secondo tempo la partenza motore,
- di ridurre i tempi di manutenzione
- di garantire un risparmio di spazio grazie alla riduzione dei morsetti, delle canaline e delle interfacce intermedie.

Componenti per il precablaggio della parte alimentazione

I componenti TeSys Quickfit per il precablaggio della parte alimentazione sono i seguenti:
- un kit potenza comprendente, per ogni partenza, una piastra di montaggio **1** del contattore **2** e dell'interruttore **3**, oltre a due moduli di connessione potenza **4a** e **4b**.
- una morsettiera di distribuzione **5** per 2 o 4 partenze,
- una morsettiera a monte **6** che garantisce un'alimentazione fino a 60 A (16 mm^2),
- una morsettiera a valle **7** che permette il collegamento dei cavi di alimentazione del motore e dei cavi di terra (6 mm^2).



Elementi di precablaggio della parte controllo

Per il precablaggio della parte controllo il sistema TeSys Quickfit offre il modulo **8** di connessione **LAD 9 AP3●●** che permette di collegare rapidamente e senza utensili le partenze motore al controllore programmabile (PLC) utilizzando un'interfaccia parallela **9** Advantys **STB EPI 2145**.

Il modulo di connessione **LAD 9 AP3●●** si monta direttamente sul contattore e sull'interruttore della partenza motore. Integra le informazioni di stato e comando della partenza motore.
Un dispositivo di blocco meccanico del sistema posto sulla testa del contattore permette di garantire una connessione perfetta con qualunque condizione d'impiego (vibrazioni, urti, ecc …). Sono disponibili 4 versioni: per partenza diretta o invertitore, con o senza relè d'interfaccia della bobina del contattore.

Il modulo **LAD9 AP3 ●●** integra nella sua parte inferiore diversi connettori esterni tra cui una presa RJ45, per il collegamento all'interfaccia parallela Advantys **STB EPI 2145** con i cavi **10** RJ45 **LU9R●●** disponibili in lunghezze diverse.

Per ogni partenza motore sono disponibili le seguenti informazioni:
- 2 ingressi: stato dell'interruttore e stato del contattore,
- 1 uscita: comando della bobina del contattore.

Una partenza motore diretta utilizza 1 canale RJ45.
Una partenza motore inverter utilizza 2 canali RJ45.

(1) Consultare il catalogo "Componenti e soluzioni per comando e protezione di potenza".

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Interfaccia parallela STB EPI 2145

Applicazioni TeSys U e TeSys Quickfit

Caratteristiche

Tipo di modulo				STB EPI 2145
Inseribile/disinseribile fuori tensione				Sì
Inseribile/disinseribile sotto tensione (a caldo)				Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39
Collegamento				Par 4 connettori RJ45
Alimentazione				Per modulo di distribuzione dell'alimentazione STB PDT 3100/3105 ⎓ 24 V
Protezione				Mediante fusibile del modulo di distribuzione dell'alimentazione STB PDT 3100/3105
Consumo	Su bus ⎓ 5 V		**mA**	110 max
	Su bus sensore ⎓ 24 V		**mA**	100 max
	Su bus attuatore ⎓ 24 V		**mA**	50 min (con le 8 uscite a 0), 80 mA con uscite allo stato 1 (220 mA max per 150 ms)
Caratteristiche degli ingressi				
Numero				12
Valori nominali	Tensione		**⎓ V**	24
Valori limite	Allo stato 1	Tensione	**V**	15...30
		Corrente	**mA**	2 mini
	Allo stato 0	Tensione	**V**	- 3...+ 5
		Corrente	**mA**	0,5 max
Protezione				Resistore di limitazione
Caratteristiche delle uscite				
Numero				8
Tensione nominale			**⎓ V**	24
Compatibilita starter-controller				TeSys U 12 A (base LUB 12) e 32 A (base LUB 32). Le basi TeSys possono essere equipaggiate con una delle seguenti unità di controllo ⎓ 24 V: - standard LUCA●●BL - evolutiva LUCB●●BL, LUCC●●BL e LUCD●●BL - multifunzione LUCM●●BL
Compatibilita partenze motore				Con componenti di precablaggio TeSys Quickfit, con componenti con morsetti a molla. Sistemi per partenze motore da 0 a 25 A, fino a 11 kW/400 V. Le partenze motore interessate sono quelle realizzate associando: - interruttori automatici magneto-termici GV2 ME, con un limite d'impiego all'80 % della corrente max a 60 °C di temperatura ambiente, fino a 690 Vstandard LUCA●●BL - con i contattori modello d (LC1) da 9 a 25 A - con modulo di connessione controllo TeSys Quickfit LAD9 AP3●● e cavi LU9R●●.
Protezione da cortocircuiti e sovraccarichi				Sì, per canale

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Interfaccia parallela STB EPI 2145

Applicazioni TeSys U e TeSys Quickfit

Riferimenti

STB XBA 3000

STB EPI 2145

Modulo per starter-controller TeSys U

Tipo di alimentazione	Tensione	Riferimento	Peso kg
⎓	24 V	**STB EPI 2145**	0,165

Componenti separati obbligatori

Descrizione	Uso per	Lunghezza	Riferimento	Peso kg
Base 28,1 mm	Montaggio del modulo su guida DIN	–	**STB XBA 3000**	0,048
Cavi di collegamento Un connettore RJ45 ad ogni estremità	Per collegamento del modulo funzione STB EPI 2145 all'avviatore-controllore TeSys U (2) e TeSys Quickfit (3)	0,3 m	**LU9 R03**	0,045
		1 m	**LU9 R10**	0,065
		2 m	**490 NTW 000 02**	–
		3 m	**LU9 R30**	0,125
		5 m	**490 NTW 000 05**	–
		12 m	**490 NTW 000 12**	–

Componenti separati opzionali

Descrizione	Uso per	Venduti in lotti di	Riferimento	Peso kg
Inserto antierrore	Per modulo funzione	60	**STB XMP 7700**	–
Fogli di etichette personalizzabili dall'utente *(1)*	Basi e moduli di I/O	25	**STB XMP 6700**	–

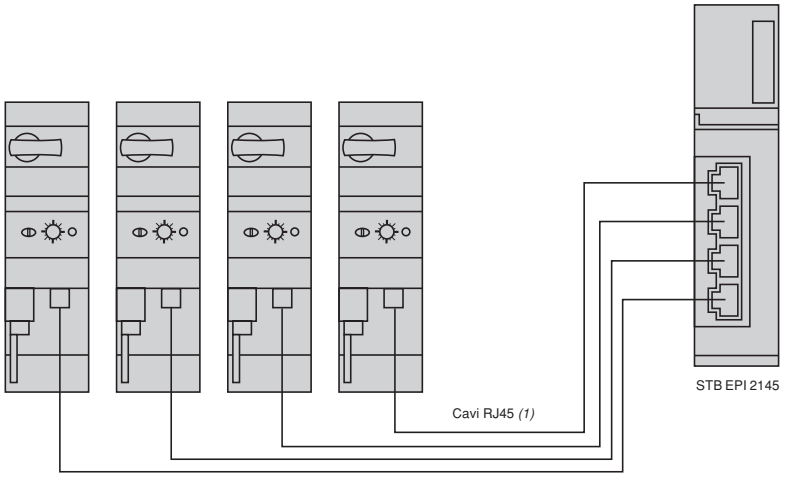
(1) Il foglio campione per le etichette personalizzabili è fornito con il mini CD-Rom di documentazione.
(2) TeSys U solo marcia avanti e marcia avanti/indietro richiede 1 solo cavo.
(3) TeSys Quickfit solo marcia avanti richiede 1 cavo, TeSys Quickfit marcia avanti/indietro richiede 2 cavi.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Interfaccia parallela STB EPI 2145

Applicazioni TeSys U

Starter-controller TeSys U: Comando a distanza

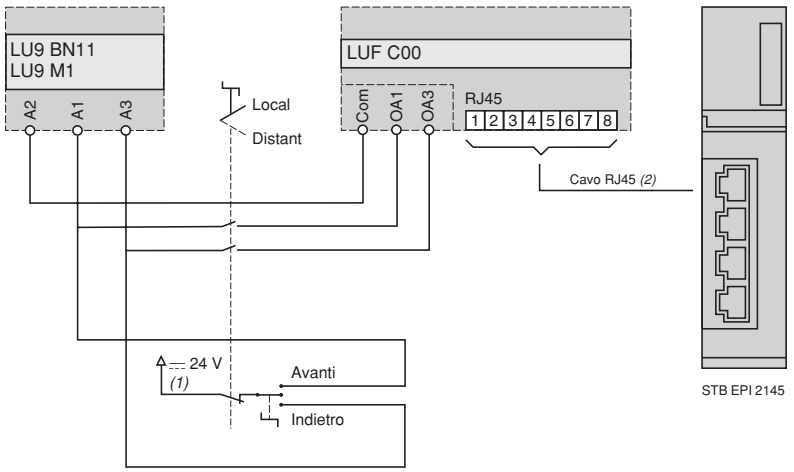


Connessione semplice di un'interfaccia parallela STB EPI 2145 a 4 starter-controller TeSys U per comando a distanza mediante controllore.

Per ogni starter-controller TeSys U:
- LU 9BN11 o LU 9BM1: Forniti con la base TeSys U.
- LUF C00, modulo di comunicazione con collegamento parallelo: da ordinare separatamente.
- 1 cavo RJ45. *(1)*

(1) Cavi: vedere riferimenti pagina 70.

Comando a distanza e comando locale TeSys U

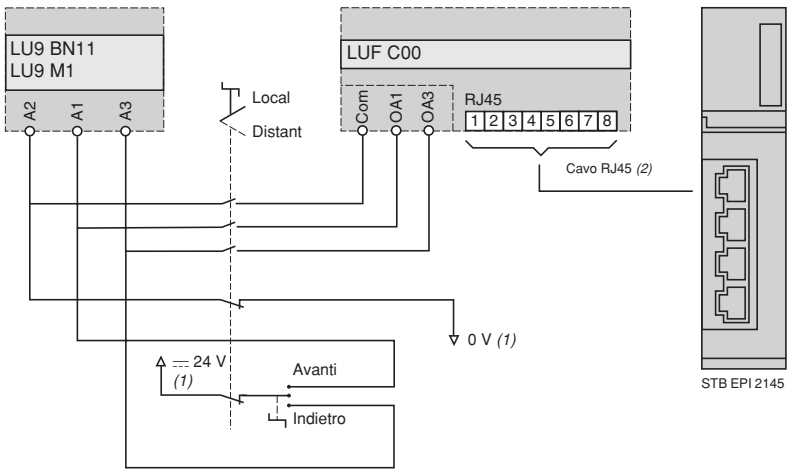


Schema di commutazione semplice tra comando a distanza con Advantys STB EPI 2145 e comando locale operatore: schema per uno starter-controller Tesys U.

Il 0 V è fornito dall'interfaccia parallela STB EPI 2145 tramite cavo di collegamento a LUF C00. *(1)*

(1) Alimentazione ⎓ 24 V dell'isola Advantys STB comune al modulo di distribuzione dell'alimentazione STB PDT 310●.
(2) Cavi: vedere riferimenti pagina 70.

Comando a distanza, comando locale, manutenzione TeSys U



Schema di commutazione tra comando a distanza tramite Advantys STB EPI 2145 e comando locale operatore: schema per uno starter-controller Tesys U.

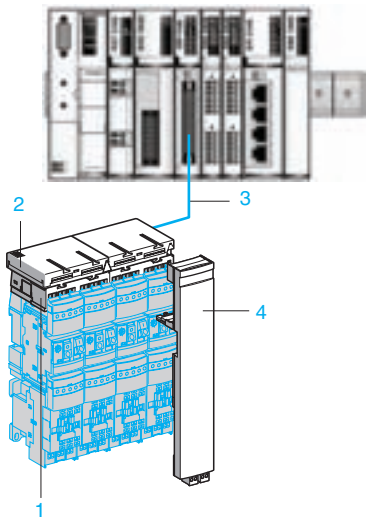
L'alimentazione ⎓ 24 V è locale allo starter-controller TeSys U. *(1)*
In assenza di comando a distanza, con l'isola Advantys STB scollegata o non alimentata, l'operatore può comandare l'avviamento del motore.

(1) Alimentazione ⎓ 24 V locale allo starter-controller TeSys U e comune al modulo di distribuzione dell'alimentazione STB PDT 310●.
(2) Cavi: vedere riferimenti pagina 70.

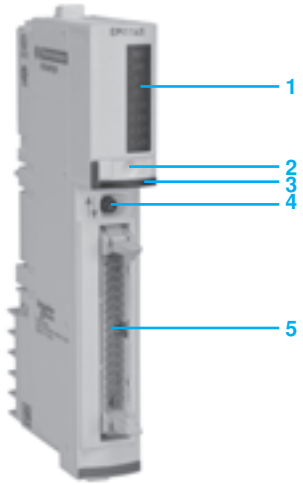
Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Interfaccia parallela STB EPI 1145

Applicazioni Tego Power



1 Ripartitore di alimentazione 63 A
2 Ripartitore di controllo
3 Cavo di collegamento
4 Modulo di collegamento del controllo



Presentazione

L'interfaccia parallela STB EPI 1145 è un componente dell'isola Advantys STB progettato per la connessione remota di 8 partenze motore (o 4 partenze motore in entrambe le direzioni). Queste partenze motore TeSys modello d utilizzano il sistema di assistenza per l'installazione Tego Power.

Il sistema Tego Power

Tego Power è un sistema modulare che dispone di circuiti di alimentazione e di controllo precablati di aiuto all'installazione delle partenze motore TeSys modello d. Questa tecnologia Quickfit permette di connettere senza cablaggio, su morsetti a molla, i contattori modello d (da 9 a 32 A) e gli interruttori automatici magneto-termici GV2 M2.

Tego Power con tecnologia Quickfit consente di creare gruppi di partenze motore fino a 15 kW/400 V.

Struttura del sistema Tego Power

Nel sistema Tego Power la parte alimentazione è separata dalla parte controllo:

- Il kit di alimentazione comprende:
  - una piastra specifica per l'assemblaggio di 2 - 8 partenze motore,
  - due moduli di collegamento,
  - un ripartitore di alimentazione con una morsettiera di alimentazione.

Il contattore di ogni partenze motore è attivato da una delle 8 uscite dell'interfaccia parallela STB EPI 1145.

- Il kit di controllo comprende:
  - un ripartitore di controllo per 2- 8 partenze motore,
  - un modulo di collegamento.

Le 2 uscite di ritorno di ciascuna partenza motore (stato del contattore, stato dell'interruttore automatico magneto-termico) sono collegate a 2 dei 16 ingressi dell'interfaccia parallela STB EPI 1145.

Descrizione

L'interfaccia parallela STB EPI 1145 è composta dai seguenti elementi:

1 Un display con LED che indicano lo stato delle varie partenze motore.

Segnalazione	**Modulo STB EPI 1145 standard**
Stato del modulo *(1)*	LED RDY verde
Modulo in errore *(2)*	LED ERR rosso
Posizione dell'interruttore 4 *(3)*	LED verdi S1 e S2
Stato delle uscite	LED verdi O1/5, O2/6, O3/7, O4/8

2 Uno spazio per un'etichetta personalizzabile dall'utente.
3 Una striscia di identificazione del modulo con codice colore (nera).
4 Un interruttore di selezione per visualizzare lo stato di tutte le partenze motore.
5 Un connettore HE 10 (30 contatti) per il collegamento di un sistema Tego Power mediante cavi STB XCA 3002/3003 (lunghezza 1 m/2 m).

Da ordinare separatamente:

- Una base di montaggio larghezza 18,4 mm STB XBA 2000. La base dispone di uno spazio per l'etichetta personalizzabile dall'utente.
- L'inserto antierrore opzionale tra modulo e base STB XMP 7700. Questo dispositivo assicura, in caso di smontaggio o sostituzione, che il modulo di I/O e la relativa base siano accoppiati correttamente.
- Fogli di etichette personalizzabili dall'utente: STB XMP 7600.
- Un cavo tra il modulo STB EPI 1145 e il blocco Tego Power.

(1) LED RDY acceso fisso: modulo OK. LED RDY spento: alimentazione PDM non presente. LED RDY lampeggiante: presenza di un difetto sul modulo.
(2) LED ERR acceso o lampeggiante: errore interno al modulo. Per qualsiasi ulteriore dettaglio riguardante la segnalazione dello stato di moduli e canali, consultare la "Guida di riferimento ai componenti hardware del sistema inclusa nel CD-ROM STB SUS 8800 o disponibile sul nostro sito web www.telemecanique.com.
(3) S1: banco di uscite 1 (uscite da 1 a 4).
(4) S2: banco di uscite 2 (uscite da 5 a 8).

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Interfaccia parallela STB EPI 1145

Applicazioni Tego Power

Caratteristiche

Caratteristiche elettriche

Tipo di modulo				STB EPI 1145
Inseribile/ disinseribile	Fuori tensione *(cold swap)*			Sì
	Sotto tensione (a caldo) *(hot swap)*			Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39
Connessione				1 connettore HE 10 (30 contatti)
Alimentazione				Modulo di distribuzione dell'alimentazione STB PDT 3100/3105 ⎓ 24 V
Protezione				Fusibile del modulo di distribuzione dell'alimentazione STB PDT 3100/3105
Consumo	Su bus logico ⎓ 5 V		**mA**	110 max
	Su bus sensore ⎓ 24 V		**mA**	100 max
	Su bus attuatore ⎓ 24 V		**mA**	50 min (con tutte le 8 uscite allo stato 0), 1000 max (con tutte le 8 uscite allo stato 1)

Caratteristiche degli ingressi

Numero				16 (8 per lo stato di ogni contattore/ 8 per lo stato di ogni interruttore automatico)
Valori nominali	Tensione		⎓ **V**	24
Valori limite	Allo stato 1	Tensione	**V**	15...30
		Corrente	**mA**	2 min
	Allo stato 0	Tensione	**V**	- 3...+ 5
		Corrente	**mA**	0,5 max
Protezione				Resistore di limitazione

Caratteristiche delle uscite

Numero			8 (8 per il controllo di ogni contattore)
Valori nominali	Tensione	⎓ **V**	24
	Corrente	**mA**	100 per canale, 850 per modulo
Valori limite	Tensione permanente	**V**	19,2...30
	Tensione assoluta	**V**	36
	Corrente di picco	**A**	1 per 100 µs per canale
Carichi max	Capacità	**µF**	50
	Induttanza		0,5 Henry a 4 Hz
Protezione da cortocircuiti e sovraccarichi			Sì, per canale

Riferimenti

STB XBA 2000

STB EPI 1145

Interfaccia parallela per partenze motore TeSys con sistema Tego Power

Tipo di sistema di alimentazione	Tensione	Riferimento	Peso kg
⎓	24 V	**STB EPI 1145**	0,120

Componenti separati obbligatori

Descrizione	Uso per	Lunghezza	Riferimento	Peso kg
Base 18,4 mm	Modulo funzione specifica montato su guida DIN	–	**STB XBA 2000**	0,024
Cavi di collegamento (30 contatti ad ogni capo)	Dal ripartitore di alimentazione e dal controllo APP 2R●E al modulo STB EPI 1145	1 m	**STB XCA 3002**	–
		2 m	**STB XCA 3003**	–

Componenti separati obbligatori Tego Power *(2)*

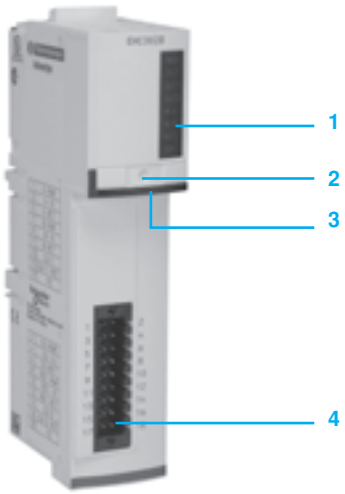
Descrizione	Uso per	Riferimento	Peso kg
Morsettiere di alimentazione e di controllo	2 uscite	**APP 2R2E**	–
	4 uscite *(3)*	**APP 2R4E**	–

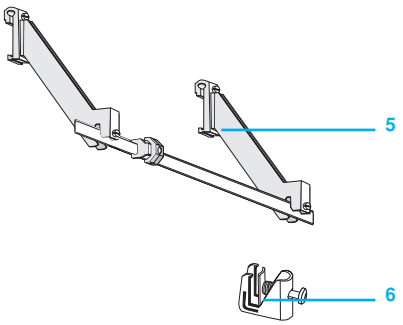
Componenti separati opzionali

Descrizione	Uso per	Venduti in lotti di	Riferimento	Peso kg
Inserto antierrore	Per il modulo funzione specifica	60	**STB XMP 7700**	–
Fogli di etichette personalizzabili dall'utente *(1)*	Basi e moduli di I/O	25	**STB XMP 6700**	–

(1) Il foglio di campione per le etichette personalizzabili dall'utente è fornito con il mini CD-Rom di documentazione.
(2) Altri componenti Tego Power: consultare il catalogo "Componenti e soluzioni per comando e protezione potenza".
(3) Per un insieme di 8 partenze motore utilizzare 2 morsettiere di alimentazione APP 2R4E.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Modulo contatore STB EHC 3020





Presentazione

Le operazioni di conteggio di componenti o di eventi, di raggruppamento di oggetti, di controllo del flusso dei dati di ingresso e di uscita, di misurazione di lunghezze o di posizioni sono basate sulle funzioni di conteggio.
Il modulo contatore STB EHC 3020 esegue queste funzioni per un'isola di automazione Advantys STB (controllata da un master collegato all'isola) con una frequenza di conteggio max di 40 kHz.
Il modulo STB EHC 3020, con un canale di conteggio, accetta come ingresso dei sensori tipici ⎓ 24 V (sensori di prossimità, rilevatori fotoelettrici, encoder incrementali o contatti meccanici) (1). Come uscite, il modulo dispone di 2 uscite statiche ⎓ a 24 V 0,5 A.
Per selezionare una delle sei funzioni eseguibili dal modulo, si utilizza il software di configurazione Advantys.

Descrizione

Sul pannello frontale del modulo contatore STB EHC 3020 sono presenti i seguenti elementi:

1 Un display con 8 LED:
.

Segnalazione	Modulo STB EHC 3020 standard
Stato del modulo *(2)*	LED RDY verde
Modulo in errore *(3)*	LED FLT rosso
Stato delle 2 uscite	LED verdi OUT1 e OUT2
Stato dei 2 ingressi di conteggio	LED verdi INA e INB
Stato dell'ingresso Reset	LED RST verde
Stato dell'ingresso di validazione EN	LED EN verde

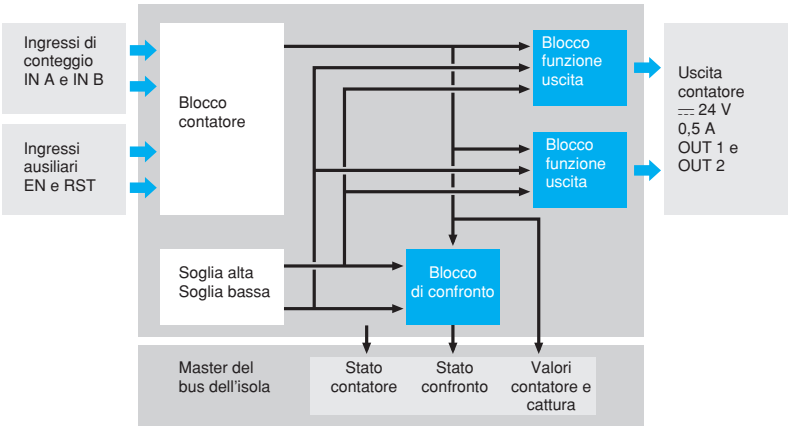
2 Spazio per etichette personalizzabili dall'utente.
3 Striscia di identificazione del modulo con codice colore (nera).
4 Connettore per morsetto estraibile a molla STB XTS 2150 (da ordinare separatamente).

Da ordinare separatamente:
■ Una base STB XBA 3000 larghezza 28,1 mm. Dispone di uno spazio per le etichette personalizzabili dall'utente.
■ Morsetto estraibile a 18 contatti a molla STB XTS 2150.
■ Un kit di messa a terra, utilizzo consigliato per il collegamento della schermatura dei cavi.
5 Kit di messa a terra STB XSP 3000,
6 Morsettiere STB XSP 3010 per cavi larghezza 1,5…6 mm^2 o STB XSP 3020 per i cavi larghezza 5…11 mm^2.
■ Il dispositivo meccanico antierrore opzionali tra modulo e base STB XMP 7700.
Questi inserti assicurano, in caso di smontaggio o sostituzione, che i moduli di I/O, le relative basi di I/O e i connettori di cablaggio siano accoppiati correttamente.
■ Fogli di etichette personalizzabili dall'utente: STB XMP 7600.

(1) Frequenza di conteggio limitato a 400 Hz con contatti meccanici.
(2) LED RDY acceso: fisso se il modulo è funzionante. LED RDY spento: alimentazione PDM non presente. LED RDY lampeggiante: presenza di un difetto.
(3) LED FLT acceso o lampeggiante: errore interno modulo.
Per qualsiasi informazione riguardo lo stato dei moduli e dei canali, consultare la "Guida di riferimento ai componenti hardware del sistema inclusa nel CD-ROM STB SUS 8800 o disponibile sul nostro sito web www.telemecanique.com.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Modulo contatore STB EHC 3020

Funzionamento
Schema a blocchi del canale contatore



A seconda della funzione di conteggio utilizzata (vedere caratteristiche operative pagina 76), gli I/O del modulo STB EHC 3020 sono assegnati a:

- Ingresso IN A, collegato ad un sensore.
- Ingressi IN B, EN e RST, collegati ad un sensore o attivati dal master dell'isola Advantys STB tramite il bus di campo.

Il valore del contatore a 16 bit viene confrontato continuamente con i due valori di soglia (configurati con il software di configurazione) ed è usato per attivare le due uscite OUT 1 e OUT 2, senza elaborazione da parte del controller del master del bus.
Al controller master del bus sono inviati dei report come il valore di conteggio o i due bit di stato (stato del contatore, stato del confronto).

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Modulo contatore STB EHC 3020

Caratteristiche funzionali

Funzioni configurabili	Numero	1 delle 6 funzioni configurabili (con il software di configurazione Advantys).
	Frequenzimetro	Questa funzione misura la frequenza ricevuta sull'ingresso IN A. La frequenza è sempre espressa in Hz (numero di impulsi al secondo), con una precisione di 1 hertz. La funzione misura anche la velocità in unità al secondo. Il numero di punti da ricevere sull'ingresso IN A, corrispondente a un'unità, deve essere definito con un valore da 1 a 255. La frequenza massima sull'ingresso IN A è 40 kHz in entrambi i casi (senza filtraggio). Tempo di risposta: < 0,2 s (frequenza 2/40 kHz), < 1 s (frequenza 0,2 kHz).
	Conteggio eventi	Questa funzione fornisce il valore del numero di impulsi ricevuti sull'ingresso IN A durante un'unità di tempo selezionabile. L'unità di tempo è configurabile con i seguenti valori: 0,1 s, 1 s, 10 s o 1 minuto. L'ingresso IN B può essere utilizzato per azzerare la base di tempo interna che fornisce l'unità di tempo. Il numero massimo di impulsi contati in un'unità di tempo è 65535. La durata minima dell'impulso sull'ingresso IN A è 10 µs (senza filtraggio). Tempo di risposta: < 0,5 ms.
	Misura periodi	Misura il tempo trascorso per un evento o tra due eventi (sull'ingresso IN A) in funzione della base di tempo selezionabile di 10 µs, 100 µs o 1 ms. La durata max dell'evento è 0,655 s, 6,55 s o 65,5 secondi, rispettivamente. La frequenza max sull'ingresso IN A è 200 Hz. Tempo di risposta: < 0,5 ms.
	Conteggio indietro	L'ingresso IN B avvia o riavvia il contatore reimpostando il valore di setpoint definito dal valore di soglia alto. Quando il contatore è in funzione, il valore indicato dal contatore diminuisce ad ogni impulso ricevuto sull'ingresso IN A. Il contatore si arresta quando raggiunge il valore 0. Il valore massimo di setpoint è 65535. La frequenza massima sull'ingresso IN A è 40 kHz (senza filtraggio). Tempo di risposta: < 0,5 ms.
	Conteggio loop (modulo)	L'ingresso IN B avvia o riavvia il contatore reimpostando il valore di setpoint a 0. L'ingresso IN B attiva anche la cattura del valore di conteggio precedente prima che il contatore venga impostato a 0. Quando il contatore è in funzione, il valore indicato dal contatore aumenta ad ogni impulso ricevuto sull'ingresso IN A. Il contatore ritorna automaticamente a zero quando il numero di impulsi ricevuti è equivalente al modulo definito dal valore di soglia alto. Il valore massimo del modulo è 65535. La frequenza massima sull'ingresso IN A è 40 kHz (senza filtraggio). Tempo di risposta: < 0,5 ms.
	Conteggio avanti/indietro	L'ingresso RST avvia o riavvia il contatore reimpostando il valore predefinito. Quando il contatore è in funzione, il conteggio aumenta o diminuisce a seconda degli impulsi ricevuti sugli ingressi IN A e IN B (impostazioni predefinite: IN A fa aumentare il valore indicato dal contatore e IN B lo fa diminuire). Per configurazione: □ l'ingresso IN B può definire la direzione di conteggio degli impulsi ricevuti su IN A □ gli ingressi IN A e IN B possono ricevere i segnali di un encoder incrementale. Il limite superiore del valore del contatore è 0 e il limite superiore è 65535. Tempo di risposta: < 5 ms.
	Funzioni di uscita OUT 1 e OUT 2	A seconda delle necessità, ognuna delle due uscite del modulo contatore può essere configurata per una delle seguenti modalità di funzionamento: □ nessuna azione diretta □ l'uscita è attivata quando il valore del contatore è inferiore al valore di soglia basso □ l'uscita è attivata quando il valore del contatore si trova tra il valore di soglia basso e quello alto □ l'uscita è attivata quando il valore del contatore è maggiore del valore di soglia alto □ al superamento del valore di soglia basso viene generato un impulso sull'uscita (durante il conteggio indietro) □ al superamento del valore di soglia basso viene generato un impulso sull'uscita (durante il conteggio avanti) □ al superamento del valore di soglia alto viene generato un impulso sull'uscita (durante il conteggio indietro) □ al superamento del valore di soglia alto viene generato un impulso sull'uscita (durante il conteggio avanti) □ l'uscita è attivata se il contatore è in RUN (disponibile solo sulla funzione di conteggio indietro) □ l'uscita è attivata quando il contatore è in STOP □ l'uscita è attivata quando il valore di cattura è inferiore al valore di soglia basso (disponibile solo sulla funzione modulo) □ l'uscita è attivata quando il valore del contatore si trova tra il valore di soglia basso e quello alto (disponibile solo sulla funzione modulo).

Caratteristiche

Caratteristiche elettriche

Tipo di modulo			STB EHC 3020
Frequenza sugli ingressi di conteggio		**kHz**	1 canale, 40 max *(1)*
Inseribile/disinseribile	Fuori tensione *(cold swap)*		Sì
	Sotto tensione (a caldo) *(hot swap)*		Sì, in base al tipo di modulo NIM e al carattere obbligatorio del modulo. Vedere tabella pagina 39
Base di montaggio			STB XBA 3000
Modulo di distribuzione dell'alimentazione (*Power Distribution Module*)	Tensione distribuita	**V**	24
	Codice di riferimento		STB PDT 3100/3105
Consumo sul bus logico a ⎓ 5 V		**mA**	60 tipico, 100 max
Isolamento	Tra bus dell'isola e I/O	⎓ **V**	500

Caratteristiche degli ingressi

Tipo di ingresso			Ingressi di conteggio (IN A e IN B)	Ingressi ausiliari (RST e EN)
Valori nominali	Tensione	⎓ **V**	24 (limiti 19,2…30 V)	
	Corrente	**mA**	6	
Valori limiti	Allo stato 1		⎓ 11…30 V, corrente 2 mA min (a ⎓ 11 V)	
	Allo stato 0		⎓ - 3…5 V, corrente 1,5 mA max	
Logica			Positiva	
Tempo di filtraggio	Analogico	µ**s**	2,5	25
	Digitale	**ms**	Nessuno (conteggio max 40 kHz) 0,40 (conteggio max 1 kHz) 1,20 (conteggio max 400 Hz)	–

Caratteristiche delle uscite

Tipo di uscita			Uscite OUT 1 e OUT 2
Tensione nominale		⎓ **V**	24 (limiti 19,2…30 V)
Corrente nominale		**A**	0,5 (1 A per modulo)
Logica			Positiva (predefinito), positiva su 1 o 2 canali, negativa su 1 o 2 canali (configurabile)
Tempo di risposta			Vedere le caratteristiche funzionali, pagina 76
Corrente di fuga	Allo stato 0	**mA**	max 0,1
Caduta di tensione	Allo stato 1	**V**	max 3
Induttanza di carico max		**Henry**	0,5 a 4 Hz, o L = 0,5/I^2 x F dove L: induttanza di carico, I: corrente di carico e F: frequenza di commutazione
Protezione da cortocircuiti e sovraccarichi	Tipo per canale		Limitatore di corrente (1,1 A tipico/1,5 A max) e disgiuntore elettronico (riarmo manuale o automatico)
Valori posizionamento di sicurezza predefiniti	Predefinito		Impostato a 0 per entrambi i canali
	Configurato		Mantiene il valore, impostato allo stato 0 o 1 per ogni canale

(1) In conteggio a 40 kHz uso obbligatorio del kit di messa a terra.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Modulo contatore STB EHC 3020

STB XBA 3000

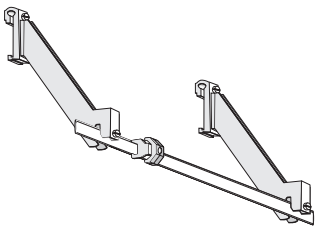
STB EHC 3020

Riferimenti

Descrizione	Tipo di ingresso	Riferimento	Peso kg
Modulo contatore 1 canale a 40 kHz	Rilevatori 2/3 fili ⎓ 24 V Encoder incrementale ⎓ 24 V Contatti meccanici	**STB EHC 3020**	–

Componenti separati obbligatori

Descrizione	Uso per	Riferimento	Peso kg
Base 28,1 mm	Modulo montato su guide DIN	**STB XBA 3000**	–
Morsetto estraibile *(1)*	18 contatti a molla	**STB XTS 2150**	–



STB XSP 3000

STB XSP 3010/3020

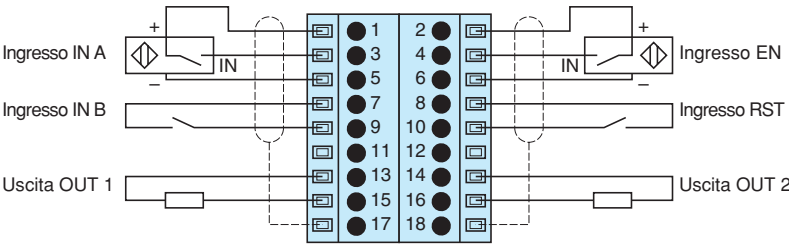
Componenti separati opzionali

Descrizione	Uso per	Venduti in lotti di	Riferimento	Peso kg
Kit di messa a terra *(2)*	Messa a terra per cavi schermati Composto da 1 barra (1 m) e da 2 supporti laterali	–	**STB XSP 3000**	
Morsettiere per kit di messa a terra	Cavi larghezza 1,5…6 mm²	10	**STB XSP 3010**	–
	Cavi larghezza 5…11 mm²	10	**STB XSP 3020**	–
Inserto antierrore	Per modulo contatore	60	**STB XMP 7700**	–
Fogli di etichette personalizzabili dall'utente *(3)*	Basi e moduli di I/O	25	**STB XMP 6700**	–

(1) Tutti i connettori utilizzano un cavo flessibile di larghezza massima 1,5 mm², terminale di cablaggio incluso.
(2) Si consiglia il kit di messa a terra (obbligatorio nel conteggio alta frequenza).
(3) Il foglio di campione per le etichette personalizzabili è fornito con il mini CD-Rom di documentazione.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Modulo contatore STB EHC 3020

Cablaggio
Collegamento su morsettiera estraibile STB XTS 2150



Nota: *L'alimentazione ⎓ 24 V per i sensori e gli attuatori è fornita dal modulo di distribuzione dell'alimentazione STB PDT 3100 tramite i bus sensori e attuatori dell'isola Advantys STB.*

Kit di messa a terra consigliato.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Software di configurazione e messa a punto

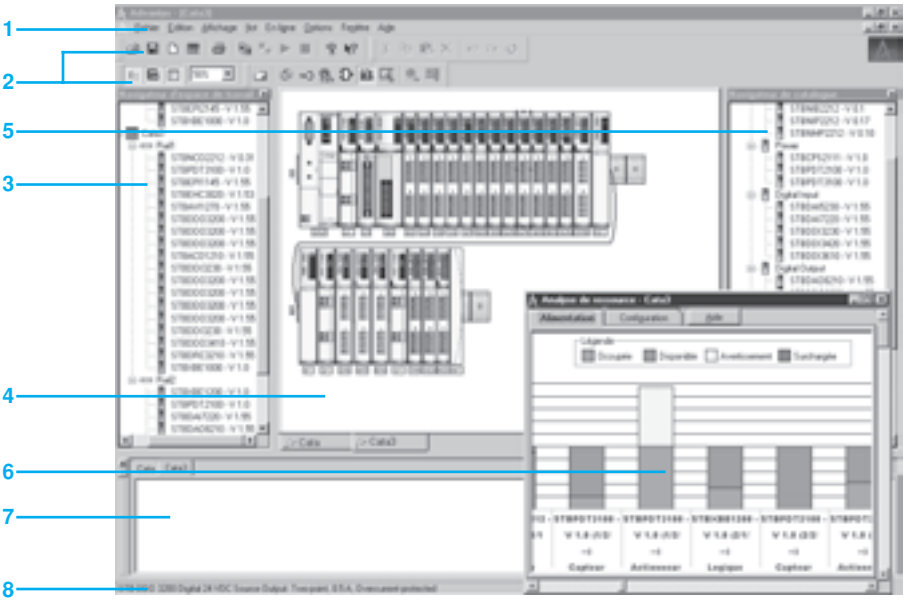
Presentazione

Il software Advantys STB SPU 1●●● è l'utility di configurazione e di messa a punto per la gamma degli I/O distribuiti Advantys STB, OTB (protezione IP20), e FTB/FTM (protezione IP67). Permette inoltre la messa a punto e la diagnostica delle isole di I/O distribuiti con sistema in funzione.

Il processo di configurazione della gamma Advantys STB con il software Advantys STB SPU 1●●● è costituito dalle seguenti fasi:
- configurazione di tutti i moduli di I/O che compongono un'isola Advantys STB,
- configurazione dei moduli standard. (I moduli basic hanno una configurazione fissa preimpostata),
- configurazione delle funzioni riflesse a livello dell'isola,
- ottimizzazione delle prestazioni dell'isola assegnando la priorità di elaborazione per determinati moduli,
- assegnazione dei moduli obbligatori ossia, i moduli la cui presenza e il cui funzionamento corretto sono indispensabili per il corretto funzionamento di tutta l'isola,
- dichiarazione dei dispositivi CANopen standard o dei dispositivi raccomandati dell'isola (come i ripartitori monoblocco IP67 di I/O Advantys FTB, le valvole elettropneumatiche Festo, Parker, i variatori di velocità ATV e gli altri prodotti CANopen V4.0…),
- controllo della configurazione a livello di conformità e di consumo di alimentazione.

Interfaccia utente

La schermata principale del software di configurazione e messa a punto Advantys STB permette di accedere a tutti gli strumenti disponibili in maniera pratica ed ergonomica.



La schermata principale presenta una vista generale composta da più finestre e da barre degli strumenti che possono essere collocate a piacere nello schermo.

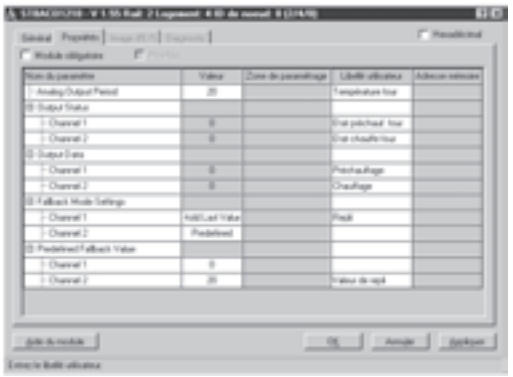
1 Barra dei menu, che permette di accedere a tutte le funzioni.
2 Barra degli strumenti contenente le icone che consentono di accedere direttamente agli editor e alle funzioni utilizzate più di frequente.
3 Browser dell'applicazione, per spostarsi tra le varie isole e tra i segmenti di ogni isola.
4 Finestra principale per visualizzare le isole e i segmenti. Selezionando un modulo, è possibile accedere ai seguenti editor:
- editor del modulo
- editor delle azioni riflesse
- analisi delle risorse di alimentazione e di memoria
- panoramica dell'immagine degli I/O
- diagnostica.

Gli ultimi due elementi sono disponibili soltanto se l'isola è collegata.

5 Browser del catalogo per tutti i componenti Advantys STB, ordinati per categoria (reti, alimentazione, I/O digitali, ecc.).
6 Finestra dell'analisi delle risorse di alimentazione e di memoria.
7 Finestra del registro, nella quale sono visualizzati i risultati delle operazioni eseguite dal software di configurazione durante una sessione di lavoro sull'isola.
8 Barra di stato.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Software di configurazione e messa a punto

Modulo NIM interfaccia bus CANopen



Modulo 2 canali di uscita analogici STB ACO1210

Modulo interfaccia bus CANopen STB NCO 2212

Scheda "Immagine degli I/O"

Funzioni

Editor di moduli

L'editor di moduli consente di accedere a 4 schede disponibili in base alla modalità di funzionamento dell'isola, non in linea o collegata: generale, proprietà, immagine I/O e diagnostica.

Scheda "Generale"

Questa scheda di sola lettura (isola collegata o non in linea) fornisce informazioni generali e visualizza le principali caratteristiche tecniche del modulo selezionato.

Scheda "Proprietà"

Questa scheda, accessibile quando l'isola non è collegata, contiene le impostazioni operative relative al modulo selezionatore. Permette di eseguire diverse operazioni, tra le quali:

- Selezionare il formato di visualizzazione dei parametri: decimale o esadecimale.
- Identificare un modulo come "obbligatorio". Tale modulo viene quindi considerato essenziale per il funzionamento dell'isola. Se questo modulo non funziona o non è presente, l'isola non sarà più operativa (si arresterà).
- Dichiarare la priorità di scansione per i moduli di ingresso digitali. È possibile assegnare una scansione più frequente per un massimo di 10 moduli per isola, che verranno considerati moduli "veloci".
- Configurare il modulo. Gli elementi configurabili (celle con sfondo bianco) dipendono dal tipo di moduli di I/O. A seconda del tipo di modulo, i parametri principali sono:
  - assegnazione delle etichette utente: campo per l'immissione di testo libero, max 50 caratteri *(1)*,
  - moduli di ingresso digitali: tempo di filtraggio e scelta della logica positiva o negativa per ogni canale,
  - moduli di uscita digitale, comportamento in seguito a cortocircuiti o sovraccarichi (riarmo manuale o automatico), scelta della logica positiva o negativa per ogni canale, valore del posizionamento di sicurezza predefinito per ogni canale (stato 0 o 1),
  - moduli di ingresso analogici, con l'offset e la conversione per ogni canale
  - moduli di uscita analogici, con la frequenza di aggiornamento e il valore del posizionamento di sicurezza predefinito per ogni canale (mantenimento del valore o valore predefinito),
  - interfacce parallele per applicazioni di partenze motore TeSys Quickfit o TeSys modello U, scelta della logica positiva o negativa per ogni canale, comportamento in seguito a cortocircuiti o sovraccarichi (riarmo manuale o automatico), posizionamento di sicurezza predefinito per ogni canale (stato 0 o 1),
  - modulo contatore, definizione della funzione di conteggio e relativo funzionamento, vedere pagina 74,
  - moduli di interfaccia di rete, quantità di memoria riservata per gli scambi di dati con il terminale operatore (direttamente collegato al modulo di interfaccia di rete).

Questi dati sono anche accessibili tramite il dispositivo master dell'isola. Se un'isola Advantys STB ha un'estensione CANopen, un parametro permette di definire l'indirizzo dell'ultimo dispositivo CANopen standard collegato all'isola.
Per ogni modulo selezionato è disponibile la guida in linea per individuare i limiti e i valori operativi di questi parametri.

Scheda "Immagine degli I/O"

Questa scheda, accessibile quando l'isola è collegata, fornisce una tabella con dati relativi a:

- moduli di I/O che compongono l'isola Advantys STB (valori e stato di ogni modulo).
- terminale operatore collegato al modulo di interfaccia di rete. La lunghezza di questo campo (definita nella scheda "Proprietà" del modulo di interfaccia di rete) equivale alla dimensione totale massima della tabella delle immagini, meno le parole occupate dall'immagine dei moduli di I/O.

La dimensione totale della tabella dell'immagine degli I/O dipende dal tipo di modulo di interfaccia di rete. Queste immagini di I/O possono essere visualizzate in due viste:

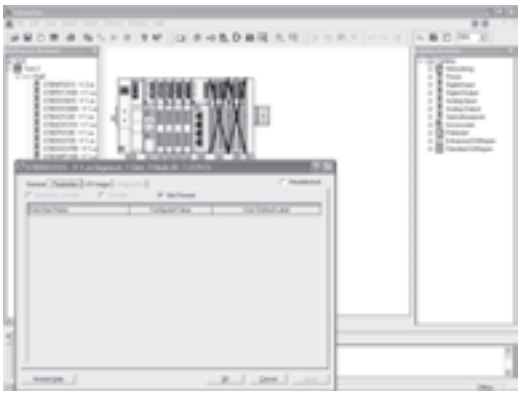
- Vista del bus di campo o di rete: ogni protocollo trasferisce i propri dati in un formato specifico.
- Vista del bus interno dell'isola: viene utilizzato il protocollo Modbus.

(1) È disponibile una utility che permette lo scaricamento delle etichette utente (in CANopen) nella memoria dei controllori programmabili Premium (con Unity Pro o PL7). Consultare la nostra organizzazione regionale.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Software di configurazione e messa a punto

Analisi delle risorse di memoria e alimentazione

Accesso con funzione RTP ai componenti esterni quali i variatori ATV, ecc...



I moduli "assenti" verranno installati effettivamente quando le esigenze lo richiederanno.

Funzioni *(segue)*

Scheda "Diagnostica"

Questa scheda permette all'utente di eseguire la diagnostica dell'isola collegata al terminale PC su cui risiede il software di configurazione e messa a punto Advantys.

Analisi delle risorse di memoria e di alimentazione dell'isola

In qualsiasi momento del processo di configurazione, è possibile consultare le seguenti informazioni in termini di percentuale:

- Il consumo di alimentazione a diverse tensioni:
  - la tensione logica ⎓ 5 V fornita dal modulo di interfaccia di rete STB N●●,
  - la tensione logica ⎓ 5 V fornita dal modulo di estensione bus BOS STB XBE 1200,
  - la tensione logica ⎓ 5 V fornita dal modulo di alimentazione ausiliaria STB CPS 2111,
  - le tensioni ⎓ 24 V fornite dal o dai moduli di distribuzione dell'alimentazione STB PDT 3100/3105,
  - le tensioni ⎓ 115/230 V fornite dal o dai moduli di distribuzione dell'alimentazione STB PDT 2100/2105.
- L'uso della memoria integrata nel modulo di interfaccia di rete:
  - area immagini per gli ingressi e le uscite,
  - campo impostazioni per i dati di configurazione dell'isola e le funzioni riflesse,
  - area dedicata alla finestra di dialogo operatore.

Scaricamento dei dati di configurazione

Il software permette il trasferimento bidirezionale dei dati di configurazione:

- Dal PC verso la memoria (RAM e Flash) del modulo di interfaccia dell'isola per rendere l'isola operativa. Se il modulo di interfaccia di rete dispone della scheda di memoria estraibile STB XMP 4440 da 32 KB, i dati vengono scritti sulla scheda, che costituisce così una copia di backup.
- Dal modulo di interfaccia di rete dell'isola al PC.

Funzione RTP (Run-time-parameters)

La funzione RTP *(Run-Time-parameters)* permette di accedere dal controllore a tutti i dati *(1)* dei componenti CANopen esterni collegati ad un'isola STB.

I due utilizzi principali sono i seguenti:

- Scrittura dei parametri di un componente: operazione di FDR *(Faulty Device Replacement)*.
- Lettura di tutte le variabili per il controllo e le diagnostica di qualsiasi oggetto collegato all'isola.

Moduli "assenti"

Questa funzione del software di configurazione e messa a punto Advantys STB SPU 1●●● consiste nel dichiarare i moduli di I/O che in un primo tempo non saranno effettivamente integrati nell'isola.
Risulterà quindi che:

- Nella configurazione dell'isola le posizioni dei moduli "virtuali" saranno riservate.
- I dati di scambio dei moduli "virtuali" saranno inseriti nelle tabelle degli scambi con il controllore.

I moduli possono essere integrati nell'isola man mano che le esigenze reali lo richiedono.

(1) Dati: parametri di configurazione, di regolazione e variabili.

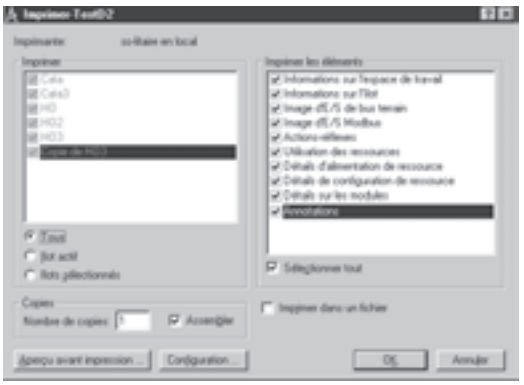
Funzioni *(segue)*

Esportazione delle etichette utente o “tags”

Il software Advantys permette di creare delle etichette (nomi di simboli) per tutti gli oggetti e parametri d’I/O della configurazione Advantys STB.
La funzione “File/export” permette di esportare i tag e il mapping qualunque sia il bus o la rete utilizzata. Queste informazioni possono essere utilizzate direttamente su tutti i controllori. Questo evita di dover dichiarare nuovamente gli oggetti d’I/O, favorendo la coerenza dei nomi assegnati agli elementi di macchine o di apparecchi.

Importazione/Esportazione dei file di mapping dell’isola

Questa funzione permette di realizzare il mapping e di esportarlo nel formato compatibile con qualsiasi software di programmazione e con qualunque bus o rete.



Stampa: selezione delle isole e degli elementi da inserire nel report di progettazione

Stampa del report di progettazione

Questa funzione permette di selezionare le isole e gli argomenti da stampare.
È anche possibile stampare su file in formato PDF o RTF.

È possibile selezionare i seguenti elementi:
- ■ L’immagine (grafico) dell’isola.
- ■ Tutte o solo una parte delle informazioni riguardanti l’isola:
- □ nomi dei componenti obbligatori, compresi gli accessori quali basi, connettori, ecc...
- □ nomi dei componenti opzionali, etichette, inserti antierrore, schede memoria, ecc...
- □ Informazioni sull’area di lavoro
- □ Informazioni sull’isola
- □ Immagine dell’isola
- □ Lista dei componenti
- □ Immagine degli I/O del bus
- □ Immagine degli I/O Modbus
- □ Azioni riflesse
- □ Utilizzo risorse
- □ Dettagli dell’alimentazione
- □ Dettagli di configurazione
- □ Dettagli sui moduli
- □ Note

Modo test

Sono disponibili due modalità test:
- ■ Test con isola non in linea: la comunicazione con il bus o con la rete è interrotta.

È possibile comandare le uscite direttamente dal software Advantys collegato tramite presa Modbus del modulo NIM.

- ■ Test con isola collegata: la comunicazione con il bus o con la rete è presente.

È possibile forzare le uscite direttamente con il software Advantys.
Questa modalità è accessibile previo inserimento di un codice di accesso (password) configurabile.
Entrambe le modalità test permettono di importare la configurazione dell’isola, di leggere i messaggi di errore e lo stato degli ingressi/uscite.

Aggiornamento su www.telemecanique.com

Il software di configurazione e messa a punto Advantys STB SPU 1●●● insieme ai database del catalogo moduli sono a vostra disposizione in linea sul sito web www.telemecanique.com.

Questo consente:
- ■ di scaricare il software Advantys STB SPU 1000 per 21 giorni di prova gratuita.
- ■ ai possessori di versioni del software autorizzate, di disporre di tutti gli aggiornamenti delle funzioni e del catalogo dei componenti collegabili alle isole Advantys STB.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Software di configurazione e messa a punto

Funzioni *(segue)*
Editor di funzioni riflesse

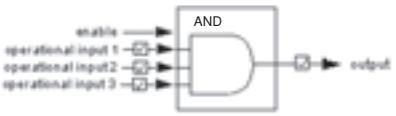
Per le applicazioni che richiedono tempi di risposta brevi (< 3 ms), il sistema di I/O Advantys STB tramite il software di configurazione e messa a punto Advantys permette di creare delle azioni riflesse che operano direttamente sui moduli di uscita dell'isola, evitando così l'analisi e l'elaborazione da parte del master del bus. Queste azioni riflesse possono essere associate ai moduli di I/O con "priorità" per garantire tempi di risposta affidabili.

Un'isola Advantys STB può disporre di un massimo di 10 funzioni riflesse. Queste funzioni sono create da blocchi i cui ingressi sono attivati dai canali di ingresso digitali o analogici e i cui risultati attivano un canale di uscita analogico o digitale. Si possono annidare due funzioni riflesse.

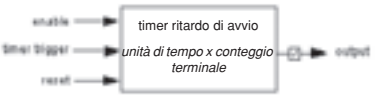
Tipi di funzioni riflesse e di blocchi funzione

Sono disponibili vari tipi di blocchi funzione:

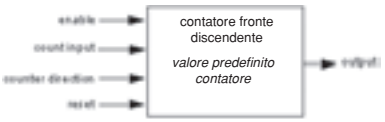
Blocchi funzione logici booleani: blocco XOR, blocco AND con 3 ingressi e 1 uscita



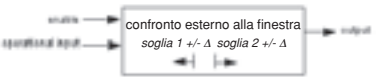
Blocchi temporizzatore/monostabile: in funzionamento, inattivo, su attivazione e su disattivazione



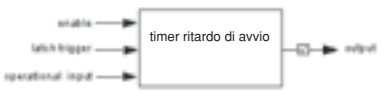
Blocchi funzione conteggio fronte ascendente/discendente: su fronte ascendente o discendente, da 0 a 65 535



Blocchi funzione confronto su interi con segno (da - 32 768 a 32 767): i <, i >, < i >, i < e i >



Blocchi funzione Digital Latch: allo stato 0 o 1 o su fronte ascendente o discendente, memorizzazione dello stato 0 o 1



Blocchi funzione Analog Latch: allo stato 0 o 1 o su fronte ascendente o discendente, memorizzazione dell'intero con il segno (da 0 a 65.535) o intero senza segno (da-32.768 a 32.767)

Documentazione: una documentazione specifica "Azioni riflesse" è disponibile sul CD-ROM STB SUS 8800 e sul nostro sito web www.telemecanique.com.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Software di configurazione e messa a punto

STB SPU 1●●●

Riferimenti

I software di configurazione e messa a punto degli I/O distribuiti Advantys STB multilingue è compatibile con i seguenti sistemi operativi: Windows 98 (seconda edizione, SE), Windows NT 4.0 (service pack ⩾ 6), Windows 2000 (service pack ⩾ 1) e e Windows XP service pack ⩾ 1.

Comprende la guida in linea in 5 lingue: Inglese, francese, tedesco, spagnolo e italiano. Per consultare la guida in linea è necessario il browser Internet Explorer (versione 4.0 o successiva).

Descrizione	Uso per	Riferimento	Peso kg
Software di configurazione e messa a punto Advantys	Workstation singola Comprende un cavo e un CD-Rom	**STB SPU 1000**	–
	3 Workstation Comprende 3 cavi e 3 CD-Rom.	**STB SPU 1003**	–
	10 Workstation Comprende 10 cavi e 10 CD-Rom.	**STB SPU 1011**	–
	10 Workstation su un sito. Iscrizione illimitata. Comprende 10 cavi e 10 CD-Rom.	**STB SPU 1100**	–
Abbonamento al software di configurazione e messa a punto Advantys Durata: 1 anno	1 Workstation	**STB BBS 1000**	–
	3 Workstation	**STB BBS 1003**	–
	10 Workstation	**STB BBS 1011**	–
	10 Workstation su un sito. Iscrizione illimitata.	**STB BBS 1100**	–
Documentazione			
Documentazione utente *(1)*	Multilingue su CD-Rom	**STB SUS 8800**	–
Componenti di ricambio			
Cavo di collegamento dal PC al modulo d'interfaccia di rete NIM	Lunghezza 2m	**STB XCA 4002**	–

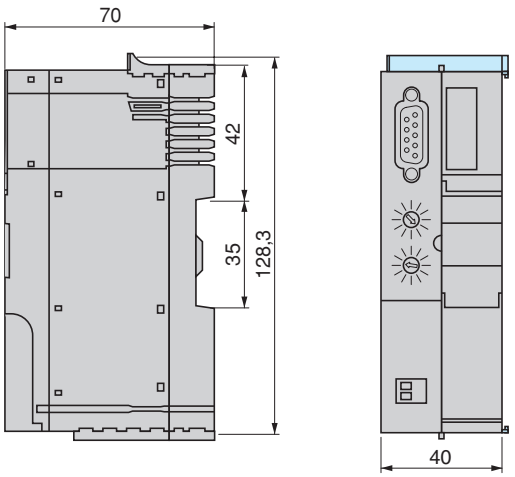
Riferimenti programma Alliance SI

Descrizione	Uso per	Riferimento	Peso kg
Software di configurazione e messa a punto Advantys	10 postes su un site per un membre du programme Alliance SI. Comprende 10 cavi e 10 CD-Rom.	**STB SPU 1010**	–
Abbonamento al software di configurazione e messa a punto Advantys Durata: 1 anno	10 Workstation su un sito per un membro del programma Alliance SI	**STB BBS 1010**	–

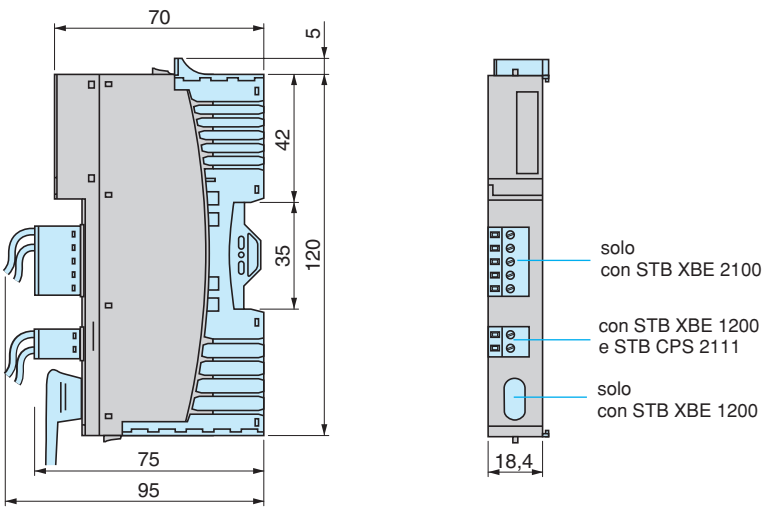
(1) Sul CD-ROM STB SUS 8800 e sul nostro sito web www.telemecanique.com sono disponibili le seguenti documentazioni:
- "Software di configurazione e messa a punto Advantys. Guida rapida"
- "Software di configurazione e messa a punto Advantys. Manuale utente"

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

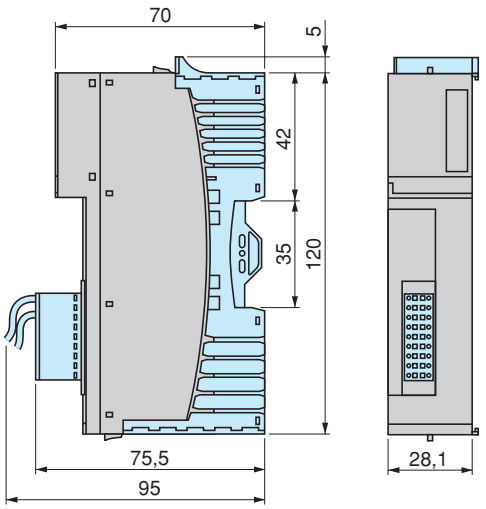
STB N●● 2212/1010



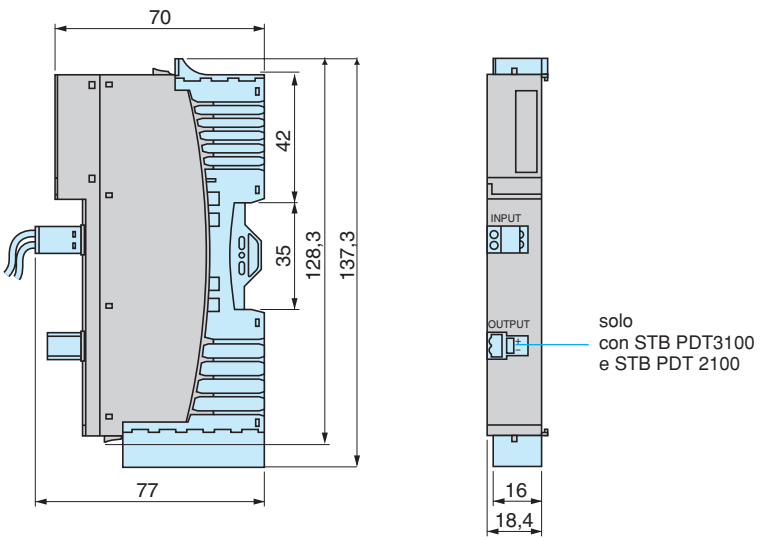
STB XBE 1000/1200/2100 e STB CPS 2111



STB EHC 3020



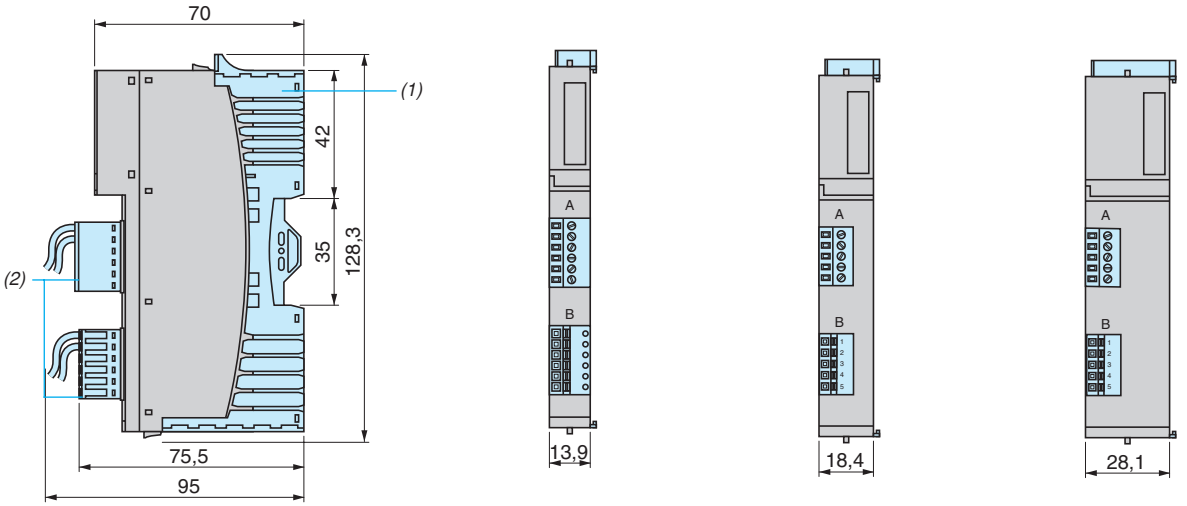
STB PDT 3100/2100 e 3105/2105



STB DDI/DDO/DAI/DAOAVI/ACI/ART/AVO/ACO/DRC/DRA

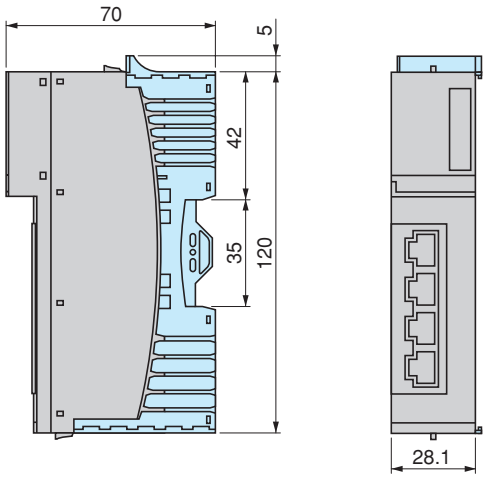
Vista laterale

STB DDI/DDO 3●●0 STB DDI/DDO 3●●5 STB AVI/ART/AVO STB ACI 1230/1225 STB ACO 1210/1225	STB DAI ●●●0/DAO 8210 STB DRC 3210 STB ACI 0320/8320 STB ACO 0220	STB DRA 3290

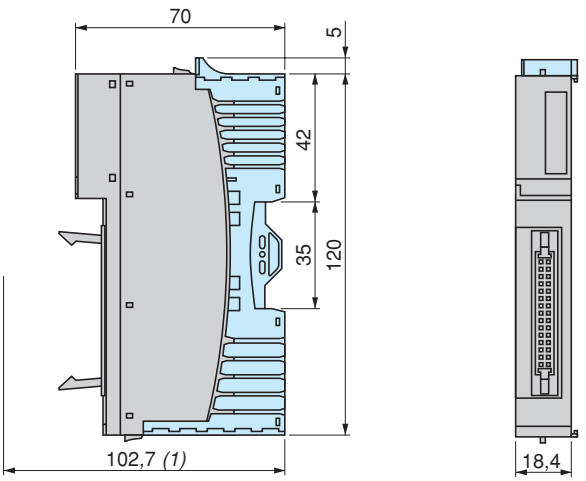


(1) Basi STB XBA 1000/2000/3000
(2) Connettori STB XTS 11●0/21●0

STB EPI 2145



STB EPI 1145



(1) Con connettore HE 10 (30 contatti)

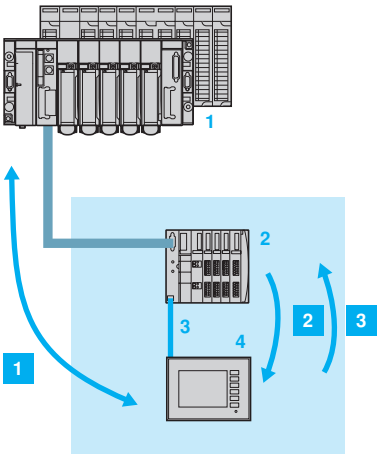
Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Associazione con visualizzatori e terminali di dialogo Magelis

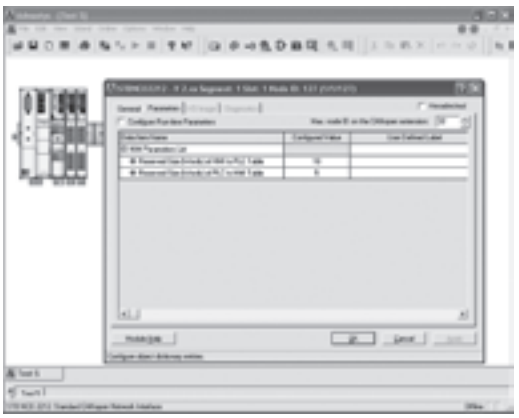
STB NCO 2212 (presa aperta) e cavo STB XCA 4002

Applicazione

Un visualizzatore o terminale Magelis XBT può essere collegato direttamente ad un'isola Advantys STB utilizzando la porta di programmazione Modbus dell'isola stessa.



1 Controllore programmabile
2 I/O distribuiti Advantys STB con modulo di comunicazione NIM tipo standard STB N●● 2212
3 Cavo di collegamento seriale Modbus ed eventuale adattatore.
Vedere tabella di associazione nella pagina seguente
4 Visualizzatore o terminale di dialogo uomo-macchina Magelis XBT



Configurazione della memoria di scambio con il software Advantys STB SPU 1●●●

Funzioni

In questa tipologia di architettura il visualizzatore o terminale XBT è il master del collegamento seriale Modbus, mentre il modulo di comunicazione Advantys STB tipo standard è lo slave.

Il collegamento permette:

1 Lo scambio di dati tra terminale Magelis XBT e controllore programmabile grazie alla zona di scambio definita dall'utente all'interno della memoria Advantys STB. Occorre configurare due tabelle di parole (dimensioni, etichette) nella memoria del modulo di comunicazione NIM, con il software di configurazione Advantys STB SPU 1●●●:
- Una tabella scritta dal terminale e letta dal controllore (HMI->PLC)
- L'altra tabella scritta dal controllore e letta dal terminale (PLC->HMI)

L'isola di I/O distribuiti Advantys STB viene utilizzata come passerella neutra tra il controllore e il terminale.
Il terminale può visualizzare delle informazioni provenienti dai controllori o al contrario comandare il PLC, in modo classico.

2 La visualizzazione dei dati dell'isola Advantys STB sul display del terminale Magelis:
- Valori degli ingressi e delle uscite
- Stati interni

3 La scrittura dei valori delle uscite dell'isola, quando l'isola Advantys STB è in modalità "Test".

Nota: Le funzioni **2** e **3**:
- non richiedono che sia stabilita la comunicazione tra controllore e isola Advantys STB.
- non possono essere simultanee.

XBT GT2220

Cavi di collegamento

Serie Magelis	Tipo	Dim.	Adattatore	Lunghezza	Cavo
XBT H	Visualizzatori		–	2,5 m	**XBT Z988**
XBT N *(1)*	Visualizzatori compatti				
XBT E	Terminali				
XBT P					
XBT R *(2)*	Terminali compatti				
XBT HM	Visualizzatori matriciali				
XBT PM	Terminali semigrafici				
XBT F	Terminali grafici touch-screen e tastiere				
XBT G *(3)*	Terminali grafici		–	2 m	**STB XCA 4002**
XBT G4320	Terminali grafici		–	2,5 m	**XBT Z988**
XBT G4330					
XBT GT11	Terminali grafici	3,8”	**XBT ZG 939**	2,5 m	**XBT Z988**
XBT GT2●	Terminali grafici touch-screen	5,7”	–	2 m	**STB XCA 4002**
XBT GT4●		7,5”			
XBT GT5●		10,4”			
XBT GT6●		12,1”			
XBT GT7●		15”			

(1) Tranne XBT N200 e XBT N400.
(2) Tranne XBT R400.
(3) Tranne:
– XBT G4320: cavo di collegamento XBT Z988.
– XBT G2110, XBT G2120, XBT G2220: nessun collegamento diretto ad un’isola Advantys STB.

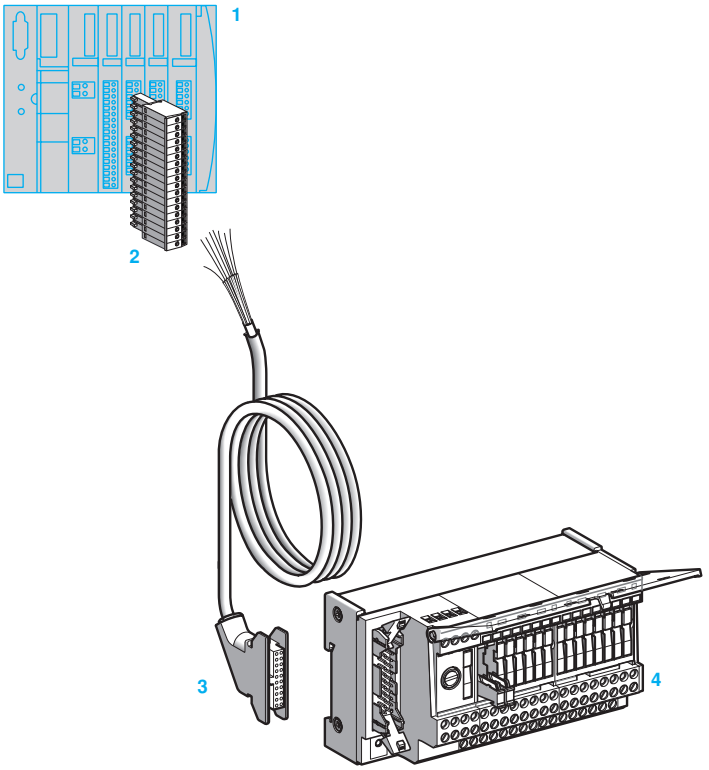
Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Moduli di I/O alta densità
e sistema di cablaggio Advantys Telefast ABE 7

Utilizzo del sistema di cablaggio Advantys Telefast ABE 7

L'utilizzo del sistema di cablaggio Advantys Telefast ABE 7 razionalizza e semplifica il cablaggio dei quadri.
L'esigenza di spazio all'interno di armadi e quadri risulta fortemente ridotta e la base Advantys Telefast ABE 7 sostituisce i morsetti di collegamento a fondo quadro.
Il sistema di precablaggio Advantys Telefast ABE 7 offre inoltre una soluzione semplice d'I/O logici alta densità per le seguenti tensioni:

- ⎓ 24 V
- ⎓ 48 V e ∿ 48 V
- ∿ 110 V
- ∿ 230 V



1 Isola di I/O Advantys STB con modulo alta densità STB DDI 3725 e/o STB DDO 3705 integrato.
2 Connettore 18 contatti STB XTS 1180 (a vite) o STB XTS 2180 (a molla).
3 Trefolo precablato TSX CDP 301 (lunghezza 3 metri), TSX CDP 501 (lunghezza 5 metri) o TSX CDP 1001 (lunghezza 10 metri), un'estremità con connettore HE 10 e l'altra con fili liberi.
Sezione 0,324 mm^2, Jauge AWG24.
4 Base di collegamento o adattamento Advantys Telefast ABE 7, vedere tabella di compatibilita a fianco.

Nota: *Per maggiori dettagli sul sistema di precablaggio Advantys Telefast ABE 7 consultare il catalogo specifico.*

Associazioni moduli Advantys STB alta densità e sistema Advantys Telefast ABE 7

Modulo Advantys STB		Ingressi alta densità STB DDI 3725	Uscite alta densità STB DDO 3705
Base modulo		STB XBA 3000	
Connettori 18 contatti 2	a vite	STB XTS 1180 *(1)*	
	a molla	STB XTS 2180 *(1)*	
Trefolo precablato 3	Caratteristiche	Estremità modulo Advantys fili liberi. Estremità blocco Advantys Telefast con connettore HE 10. Sezione dei fili 0,324 mm², jauge AWG 24.	
	Riferimenti	TSX CDP 301 (lunghezza 3 m) TSX CDP 501 (lunghezza 5 m) TSX CDP 1001 (lunghezza 10 m)	

Modulo Advantys STB		STB DDI 3725	STB DDO 3705
Basi di collegamento passive (16 canali) 4			
Universali	**ABE 7H16R●●**	■	■
	ABE 7H16R●●E	■	■
	ABE 7H16S21	■	■
	ABE 7H16S43	■	
	ABE 7H16F43		■
Miniatura	**ABE 7H16C10**	■	■
	ABE 7H16C11	■	■
	ABE 7H16C21	■	■
	ABE 7H16C31	■	■
Basi attive di adattamento ingresso (16 canali) 4			
	ABE 7S16E2●●	■	
	ABE 7 S16E2●●E	■	
	ABE 7P16F310	■	
	ABE 7P16F310E	■	
	ABE 7P16F312	■	
Basi attive di adattamento uscita (16 canali) 4			
	ABE 7S16S●●●		■
	ABE 7S16S●●●E		■
	ABE 7R16S11		■
	ABE 7R16S11●E		■
	ABE 7R16T●●●		■
	ABE 7P16T●●●		■

■ Compatibile
Non compatibile

⚠ Il modulo Advantys STB può alimentare a ⎓ 24 V il blocco Advantys Telefast se la corrente non supera i 50 mA per gruppo di 4 canali.
In caso contrario è necessario prevedere un'alimentazione esterna e solo lo 0 V di riferimento deve essere collegato tra il modulo Advantys STB ed il blocco Advantys Telefast ABE 7.

(1) Forniti in confezioni da 2 pezzi (2 connettori per modulo).

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Moduli di I/O alta densità
e sistema di cablaggio Advantys Telefast ABE 7

Esempi di associazioni per moduli di ingresso logici STB DDI 3725

Tensione V	Base Advantys Telefast ABE 7
⎓ 48	**ABE7 S16E2E1**
∿ 48	**ABE7 S16E2E0**
∿ 115	**ABE7 S16E2F0**
∿ 230…240	**ABE7 S16E2M0**

Esempi di associazioni per moduli di uscita logici STB DDO 3705

Tipo	Tensione V	Corrente per canale A	Base Advantys Telefast ABE 7	Relè
Relè	⎓ 24	0,5	**ABE7 S16S2B0**	–
		0,5	**ABE7 S16S1B2**	–
		⩾ 0,7	**ABE7 P16T●●●●** *(1)* **ABE7 P16F●●●●** *(1)*	–
Relè	⎓ 48	0,5	**ABE7 P16T2●●●** *(1)*	**ABS7 C2E**
Relè	∿ 48	0,5	**ABE7 P16T2●●●** *(1)*	**ABS7 SA2M**
Relè	∿ 115	0,5	**ABE7 P16T2●●●** *(1)*	**ABS7 SA2M**
Relè	∿ 230…240	0,5	**ABE7 P16T2●●●** *(1)*	**ABS7 SA2M**
Statica	∿ 24…240	1,5	**ABE7 P16T3**	**ABS7 SA3MA**
Statica	⎓ 24…48	1,5	**ABE7 P16T3**	**ABS7 SC3E**
Statica	⎓ 24	2	**ABE7 P16T3**	**ABS7 SC3BA**
Relè economica	⎓ 30	2	**ABE7 R16S●●●**	–
	⎓ 30	2…5	**ABE7 R16S210/212**	–
Relè economica	∿ 230	2	**ABE7 R16S●●●**	–
	∿ 230	2…5	**ABE7 R16S210/212**	–

(1) Basi vuote.

Connessioni modulo STB DDI 3725 - TSX CDP ●01

⚠ Gli ingressi devono essere alimentati dal modulo Advantys STB DDI 3725. *(1)*

STB DDI 3725		TSX CDP ●01	
Connettore lato sinistro	Canale	HE 10	
A	**IN**		
N° pin		N° pin	Colore del filo
1	PDM V1 + *(1)*	17 *(2)*	Bianco-grigio
2	I1	1	Bianco
3	–	–	–
4	I2	2	Marrone
5	–	–	–
6	I3	3	Verde
7	–	–	–
8	I4	4	Giallo
9	PDM V1 -	18 *(3)*	Grigio-marrone
10	–	–	–
11	I5	5	Grigio
12	–	–	–
13	I6	6	Rosa
14	–	–	–
15	I7	7	Blu
16	–	–	–
17	I8	8	Rosso
18	–	–	–

STB DDI 3725		TSX CDP ●01	
Connettore lato destro	Canale	HE 10	
B	**IN**		
N° pin		N° pin	Colore del filo
1	PDM V1 + *(1)*	19 *(2)*	Bianco-rose
2	I9	9	Nero
3	–	–	–
4	I10	10	Viola
5	–	–	–
6	I11	11	Grigio-rosa
7	–	–	–
8	I12	12	Rosso-blu
9	PDM V1 -	20 *(3)*	Rosa-marrone
10	–	–	–
11	I13	13	Bianco-verde
12	–	–	–
13	I14	14	Marrone-verde
14	–	–	–
15	I15	15	Bianco-giallo
16	–	–	–
17	I16	16	Giallo-marrone
18	–	–	–

(1) I fili 17 e 19 del cavo TSX CDP ●01 (pin 1 dei connettori su STB DDI 3725) devono essere collegati esclusivamente se sono presenti entrambe le condizioni qui di seguito indicate:
- nessuna alimentazione esterna collegata alla base Telefast ABE 7
- il consumo totale non supera i 50 mA max per gruppo di 4 canali.
(2) pin 17 e 19 del connettore HE10 collegati all'interno della base ABE 7
(3) pin 18 e 20 del connettore HE10 collegati all'interno della base ABE 7

Connessioni modulo STB DDO 3705 - TSX CDP ●01

⚠ Le uscite devono essere alimentate dalla base Advantys Telefast ABE 7.

STB DDO 3705		TSX CDP ●01	
Connettore lato sinistro	Canale	HE 10	
A	**OUT**		
N° pin		N° pin	Colore del filo
1	OUT 1	1	Bianco
2	PDM V -	20 *(1)*	Rosa-marrone
3	OUT 2	2	Marrone
4	–	–	–
5	OUT 3	3	Verde
6	–	–	–
7	OUT 4	4	Giallo
8	–	–	–
9	NC	–	–
10	OUT 5	5	Grigio
11	–	–	–
12	OUT 6	6	Rosa
13	–	–	–
14	OUT 7	7	Blu
15	–	–	–
16	OUT 8	8	Rosso
17	–	–	–
18	NC	–	–

STB DDO 3705		TSX CDP ●01	
Connettore lato destro	Canale	HE 10	
B	**OUT**		
N° pin		N° pin	Colore del filo
1	OUT 9	9	Nero
2	PDM V -	18 *(1)*	Grigio-marrone
3	OUT 10	10	viola
4	–	–	–
5	OUT 11	11	Grigio-rosa
6	–	–	–
7	OUT 12	12	Rosso-blu
8	–	–	–
9	NC	–	–
10	OUT 13	13	Bianco-verde
11	–	–	–
12	OUT 14	14	Marrone-verde
13	–	–	–
14	OUT 15	15	Bianco-giallo
15	–	–	–
16	OUT 16	16	Giallo-marrone
17	–	–	–
18	NC	–	–

NC: Non collegato
(1) pin 18 e 20 del connettore HE10 collegati all'interno della base ABE 7.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Alimentatori stabilizzati switching Phaseo

ABL 7 sistemi di alimentazione

La gamma di alimentatori ABL-7 è destinata a fornire la tensione continua necessaria all'alimentazione dei circuiti ausiliari dei sistemi di automazione. Suddivisa in tre famiglie di prodotti, consente di rispondere a tutte le esigenze d'impiego sia nel settore industriale che nel settore terziario e residenziale. Monofase o trifase *(1)* a tecnologia switching, gli alimentatori ABL 7 connessi alle reti di distribuzione più diffuse garantiscono la stabilità della tensione di uscita necessaria ai componenti dei circuiti di controllo alimentati in CC. Nelle pagine seguenti vengono fornite tutte le informazioni necessarie per la corretta scelta e dimensionamento degli elementi di protezione.

Alimentatori swiching Phaseo

Gli alimentatori Phaseo sono realizzati utilizzando la tecnologia switching; l'utilizzo di tale tecnologia permette di migliorare sensibilmente le prestazioni dell'alimentatore ed offre i seguenti vantaggi:
- una notevole compattezza;
- l'integrazione della protezione contro i sovraccarichi, i cortocircuiti, le sovratensioni e le sottotensioni di tensione;
- un'ampia gamma di tensioni di ingresso;
- un elevato grado di stabilità della tensione in uscita;
- LED segnalazione sul pannello frontale.

Gli alimentatori Phaseo sono disponibili in versione monofase e trifase *(1)*. Forniscono una tensione di uscita con oscillazioni contenute entro il ±3% con una fluttuazione della tensione d'entrata compresa tra 85 e 264 V in monofase o tra 360 e 550 V in trifase. L'omologazione UL e CSA e la conformità alle norme IEC rendono questi prodotti praticamente universali. L'autoprotezione dell'alimentatore non rende comunque superflui i dispositivi di protezione a salvaguardia dei cavi ed apparecchi installati a valle di esso.

Gli alimentatori ABL-7RE e ABL-RP sono dotati inoltre della funzione di controllo della tensione in uscita: l'alimentazione viene interrata se la tensione di uscita scende al di sotto di 19 V. In questo modo viene garantita la fornitura di una tensione sufficiente al funzionamento delle principali utenze. Questi prodotti sono dotati di un potenziometro per la regolazione della tensione in uscita per compensare le cadute di tensione nei cavi di grande lunghezza.
Questi alimentatori sono progettati per essere montati direttamente su guida ⎓ da 35 e 75 mm.

2/3 A power ALI

5 A power supply

10 A power supply

Gli alimentatori monofase Phaseo sono particolarmente adatti ad essere associati ai moduli Advantys STB (Moduli di interfaccia di rete "NIM", Moduli di distribuzione dell'alimentazione "PDT").

Alimentatori universali monofase ABL 7RE e ABL 7RP:

■ **ABL 7RE**
- potenza compresa tra 48 W (2 A) e 240 W (10 A),
- formato compatto,
- per le applicazioni di equipaggiamento macchine,
- adatti all'utilizzo nei sistemi d'automazione impieganti PLC Micro e Premium oppure per qualunque altro sistema d'automazione con l'alimentazione a ⎓ 24 V.

■ **ABL-7RP**
- potenza compresa tra 60 W (3 A) e 240 W (10 A),
- tensione di uscita disponibile: ⎓ 12, 24 e 48 V secondo modello,
- filtro d'ingresso (PFC) per applicazioni nel settore terziario e residenziale (conformità alla norma EN 61000-3-2),
- due modalità di ripristino della protezione in caso di sovraccarichi e/o cortocircuiti:
  - il modo "AUTO" che garantisce il riavviamento automatico dell'alimentatore alla scomparsa del difetto,
  - il modo "MANU" che richiede il riarmo dell'alimentatore. Il riarmo deve avvenire mediante interruzione della rete di alimentazione.

(1) Per gamma trifase consultare catalogo "Componenti ausiliari per quadri d'automazione industriale" LEESCAC608AI

Utilizzo ⎓ 24 V

■ L'impiego della tensione a ⎓ 24 V permette di realizzare circuiti di sicurezza "PELV" (Protective extra-low voltage). L'utilizzo della tensione PELV è una misura idonea a proteggere le persone contro i contatti diretti e indiretti.
Le disposizioni relative a questo tipo di installazioni sono definite nella pubblicazione NF C 12-201 e nella norma IEC 364-4-41.

■ L'applicazione di queste misure di protezione è definita nella norma EN 60204-1 la quale impone:
□ l'utilizzo di una tensione inferiore a 60 V a corrente continua nei locali a basso tasso di umidità e 30 V nei locali umidi;
□ il collegamento di un lato del circuito "PELV" o di un punto della sorgente di alimentazione al circuito equipotenziale di protezione associato alle tensioni superiori;
□ l'utilizzo di componenti conformi alle disposizioni di sicurezza per garantire una “separazione di sicurezza” tra i circuiti di potenza e di controllo

■ i conduttori di potenza e di controllo di ciascun circuito PELV devono essere fisicamente separati da quelli di ciascun altro circuito. Questa separazione di sicurezza ha il compito di prevenire la comparsa di tensioni pericolose sui circuiti di sicurezza ⎓ 24 V.

■ Le norme di riferimento sono le seguenti:
□ IEC 61558-2-6 e EN 61558-2-6 (trasformatori di sicurezza),
□ IEC 664 (coordinamento d’isolamento).

Gli alimentatori Telemecanique sono conformi ai requisiti di queste norme.

■ Per garantire il corretto funzionamento dei prodotti, si consiglia di montare e di collegare gli alimentatori come qui di seguito indicato:
□ montaggio su piastra o profilato messo a terra,
□ collegamento con cavi flessibili, con un massimo di due fili per connessione e serraggio alla coppia nominale,
□ controllo della classe d'isolamento dei conduttori utilizzati.

■ Se il circuito a corrente continua non è collegato ad un conduttore di protezione equipotenziale bisogna utilizzare un dispositivo di controllo d’isolamento che permetta di segnalare tutti i guasti d’isolamento accidentali (consultare la nostra organizzazione regionale).

Tensione d'impiego

■ I limiti di tolleranza ammessi per la tensione d'impiego sono stabiliti dalle norme IEC 1131-2 e DIN 19240.

■ Per la tensione nominale Un pari a = ⎓ 24 V, i valori limite di funzionamento sono compresi tra - 15 % e + 20 % di Un, con qualunque fluttuazione della rete all’interno della gamma da - 10 % a + 6 % (definita dalla norma IEC 38) e per variazioni del carico comprese nella gamma da 0 a 100 % di In.

Tutti gli alimentatori ⎓ 24 V Telemecanique sono studiati per fornire una tensione all’interno di questa gamma.

■ L'utilizzo di un relè di misura della tensione può essere necessario per rilevare il superamento dei limiti normali di tensione e per gestire le conseguenze (consultare la nostra organizzazione regionale).

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Alimentatori stabilizzati switching Phaseo

Scelta degli alimentatori

I parametri di scelta di un alimentatore sono:
- la tensione e la corrente in uscita,
- la tensione di rete in ingresso.

La prima scelta può essere effettuata servendosi della tabella della pagina seguente. Questo procedimento porta tuttavia molto spesso alla selezione di più prodotti. È allora consigliabile tenere conto di altri criteri di scelta.

Queste sono le 3 possibili scelte di sistemi di alimentazione per i moduli Advantys STB:
■ Opzione 1: un unico alimentatore per modulo interfaccia di rete, sensori e attuatori. Vantaggi: sistema semplice ed economico.
■ Opzione 2: 2 alimentatori, 1 per il modulo interfaccia di rete e 1 per i sensori/attuatori. Vantaggi: separazione di bus e bus di campo.
Opzione 3: 3 alimentatori, 1 per il modulo interfaccia di rete, 1 per i sensori e 1 per gli attuatori. Vantaggi: sistema adatto alle applicazioni che richiedono un livello minimo di interferenza agli ingressi (vedere tabella di associazione delle alimentazioni a pagina 99).

■ La qualità della rete
La gamma Phaseo garantisce una precisione del 3% sulla tensione di uscita con un ampio campo di tensioni in ingresso. L'ampia gamma delle tensioni in ingresso degli alimentatori Phaseo permette il loro collegamento alle principali reti di alimentazione senza effettuare particolari regolazioni.
La gamma Phaseo ABL 7RP consente inoltre un collegamento sulle reti protette da ⎓ 110 e 220 V.

■ Le armoniche (fattore di potenza)
La corrente assorbita da un alimentatore non è sinusoidale. Questo comporta l'esistenza di correnti armoniche che disturbano la rete di alimentazione.
La norma europea EN 61000-3-2 impone un limite alle correnti armoniche prodotte dagli alimentatori. Questa norma riguarda tutte le apparecchiature da 75 a 1000 W, che assorbono fino a 16 A per fase, e che sono collegate direttamente alla rete di distribuzione pubblica. Sono quindi escluse le apparecchiature collegate a valle di un quadro generale BT di proprietà dell'utente.
Gli alimentatori stabilizzati switching producono correnti armoniche; per rientrare nei limiti imposti dalle norme EN 61000-3-2 è necessario aggiungere un filtro (Power Factor Correction o PFC).
Gli alimentatori Phaseo ABL 7RP, ABL 7UES e ABL 7UPS sono conformi alla norma EN 61000-3-2 e possono quindi essere direttamente collegati alle reti pubbliche.

■ Compatibilità elettromagnetica
I livelli di emissioni condotte e irradiate sono definiti dalle norme EN 55011 e EN 55022. La maggior parte dei prodotti della gamma Phaseo è certificata in classe B e pertanto possono essere usati senza limitazioni.
È consigliabile non utilizzarli nei seguenti impieghi: ferroviario, aeronautico, applicazioni nucleari ed in ogni impiego dove un eventuale malfunzionamento possa causare seri danni o addirittura la morte. Questi prodotti sono progettati per l'uso in apparecchiature industriali e non per un uso in ambito residenziale.

■ Comportamento in caso di cortocircuiti
Gli alimentatori Phaseo sono dotati di una protezione elettronica. Questa protezione è a riarmo automatico alla scomparsa del difetto (1 secondo circa per ABL 7 RE/RP, e 3 secondi per ABL 7 UE/UP/REQ) ed evita quindi qualsiasi intervento o sostituzione di fusibile.
Gli alimentatori Phaseo ABL-7RP/U/REQ offrono all'utilizzatore la possibilità di scegliere fra due possibilità di riarmo in caso di guasto:
- in posizione "AUTO", il riarmo è automatico;
- in posizione "MANU", il riarmo interviene solo in seguito all'interruzione e al successivo ripristino della tensione di rete.

Questa caratteristica consente l'impiego della gamma Phaseo ABL 7RP/U/REQ sugli impianti che comportano rilevanti rischi dovuti ai riavviamenti intempestivi.

■ Il comportamento in caso di perdita di fase
Gli alimentatori Phaseo trifase sono dotati di un sistema automatico di interruzione di erogazione della corrente, in caso di perdita di una fase. Tale protezione è efficace per le tensioni d'ingresso inferiori a 450 V.
In caso di utilizzo di tensioni d'ingresso più elevate (es. 480 V) è consigliabile l'installazione di una protezione differenziale a monte del tipo GV2.

■ La selezione del modo di riarmo
□ sui prodotti della gamma ABL-7RP: a mezzo di selettore posto sulla parte frontale dell'alimentatore;

Attenzione: la selezione della funzione è possibile solo se l'alimentatore è stato spento da almeno 5 minuti.
Lo spostamento del ponticello si effettua utilizzando una pinza piatta isolata.

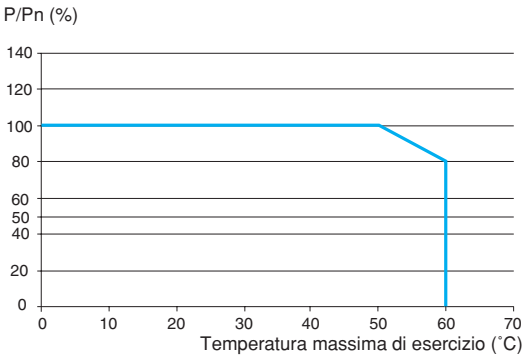
Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB

Alimentatori stabilizzati switching Phaseo

Caratteristiche tecniche

Tipo di alimentatore			ABL 7RE	ABL 7RP
Omologazioni			UL, CSA, TÜV, CTick	
Conformità alle norme	Sicurezza		UL 508, CSA 22.2 no. 950	
	EMC		EN 50081-1, IEC 61000-6-2 (EN 50082-2)	
	Correnti armoniche BF		–	EN 61000-3-2
Circuito di ingresso				
Segnalazione tramite LED			LED arancione	LED arancione
Tensioni di ingresso	Valori nominali	**V**	∿ 100…240	∿ 100…240, ⎓ 110…220 compatibile *(1)*
	Valori ammessi	**V**	∿ 85…264 monofase	∿ 85…264, ⎓100…250 compatibile *(1)*
	Frequenze ammesse	**Hz**	47…63	
	Rendimento al carico nominale		> 85%	
	Consumo di corrente Ue = 240 V	**A**	0.6 (48 W)/0.83 (72 W) 1.2 (120 W)/2.5 (240 W)	0.4 (72 W)/0.6 (120 W) 1.3 (240 W)
	Ue = 100 V	**A**	1.2 (48 W)/1.46 (72 W) 1.9 (120 W)/3.6 (240 W)	0.8 (72 W)/1 (120 W)/2.8 (240 W)
	Corrente alla messa sotto tensione	**A**	< 30	
	Fattore di potenza		0.65 circa	0.98 circa
Circuito di uscita				
Segnalazione tramite LED			LED verde	LED verde
Tensione di uscita nominale (U_S)		**V**	⎓ 24	12, 24 e 48
Corrente di uscita nominale		**A**	2/3/5/10	2,5/5/10
Precisione	Tensione di uscita		Regolabile da 100 a 120%	
	Regolazione di linea e carico		± 3%	
	Ondulazione residua - rumore	**mV**	< 200 (picco-picco)	
Microinterruzioni	Tempo di mantenimento per I max e Ve min	**ms**	> 10	> 20
Sovraccarichi temporanei	Corrente di picco ammessa (U_S >19V)		Vedere pagina 99	
Protezioni	Contro i cortocircuiti		Riavvio permanente/automatico	Riavvio permanente/automatico dopo interruzione dell'alimentazione di rete
	Contro i sovraccarichi		1.1 In	
	Contro le sovratensioni		Attivazione se U > 1.5 Un	
	Contro le sottotensioni			
Caratteristiche funzionali e ambientali				
Connessioni	In ingresso	**mm²**	2 x 2.5 + terra	
	In uscita	**mm²**	2 x 2.5 + terra, più uscite, a seconda del modello	
Ambiente	Temperatura di immagazzinaggio	**°C**	- 25… + 70	
	Temperatura di funzionamento	**°C**	0… + 60 (degrado a partire da 50° C, montato in posizione verticale)	
	Umidità relativa massima		95% senza condensa	
	Grado di protezione		IP 20 in conformità a IEC 529	
	Vibrazioni		Conforme a EN 61131-2	
Posizione di funzionamento			Verticale e orizzontale (vedere curva declassamento)	
MTBF a 40°			> 100.000 ore	
Collegamenti	Seriale		Possibile	
	Parallelo		Possibile (temperatura max 50°C)	
Tenuta dielettrica	Ingresso/uscita		3000 V/50 e 60 Hz 1 minuto	
	Ingresso/terra		3000 V/50 e 60 Hz 1 minuto	
	Uscita/terra (e uscita/uscita)		500 V/50 e 60 Hz 1 minuto	
Fusibile di ingresso integrato			Sì, non intercambiabile	
Emissione			EN 50081-1	
	Condotta		EN 55011/EN 55022 cl.B	
	Irradiata		EN 55011/EN 55022 cl.B	
Immunità			IEC 61000-6-2 (generica)	
	Scariche elettrostatiche		EN 61000-4-2 (4 kV a contatto/8 kV nell'aria)	
	Elettromagnetiche		EN 61000-4-3 liv.3 (10 V/m)	
	Disturbi condotti		EN 61000-4-4 liv.3 (2 kV), EN 61000-4-5, EN 61000-4-6 liv.3, EN 61000-4-8 liv. 4.	
	Disturbi rete		EN 1000-4-11 (cadute e interruzioni di tensione)	

(1) Tensione di ingresso compatibile, non indicata sul prodotto.



Declassamento

La temperatura ambiente è un fattore in grado di condizionare la potenza erogata in modo permanente dall'alimentatore.
La temperatura ambiente nominale degli alimentatori Phaseo è 50°C. Oltre i 50 °C è necessario un declassamento fino ad una temperatura massima di 60°C.

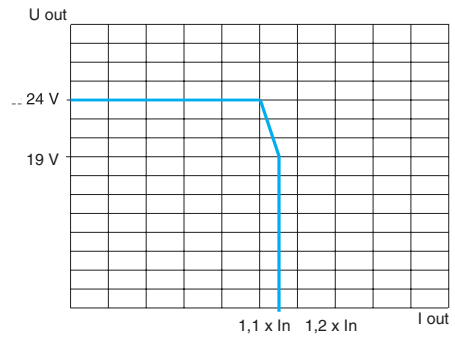
Il grafico di seguito riportato illustra la potenza (rispetto alla potenza nominale) che l'alimentatore è in grado di erogare in permanenza, in funzione della temperatura ambiente.
Nei casi limite di funzionamento è necessario applicare un declassamento:
- funzionamento intensivo (corrente di uscita vicina alla corrente nominale in permanenza, associata ad una temperatura ambiente elevata);
- - aumento della tensione di uscita oltre i 24 V (ad esempio per compensare delle cadute di tensione in linea);
- - applicazione in parallelo per aumentare la potenza totale.

Regole generali da rispettare

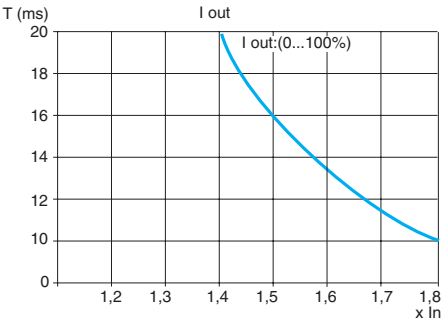
Funzionamento intensivo	Vedere declassamento sul grafico sopra riportato. Esempio per ABL 7RE: - senza declassamento da 0 ˚C a 50 ˚C, - declassamento della corrente nominale del 2%, per ogni ˚C, fino a 60 ˚C.
Aumento della tensione di uscita	La potenza nominale è fissa. L'aumento della tensione di uscita implica la riduzione della corrente rilasciata
Applicazione in parallelo per aumento della potenza	La potenza totale è pari alla somma delle potenze degli alimentatori utilizzati, ma la temperatura ambiente massima d'impiego è di 50 ˚C. Per migliorare la dissipazione gli alimentatori non devono essere in contatto.

In tutti i casi è consigliabile facilitare il raffreddamento degli alimentatori favorendo il moto convettivo dell'aria.
Perché questo avvenga è necessario lasciare uno spazio libero di 50 mm al di sopra e al di sotto e di 15 mm ai lati degli alimentatori Phaseo.

Limite di carico



Sovraccarichi temporanei



Alimentatori ABL 7RE e ABL 7RP: protezione della linea di alimentazione

Tipi di rete di alimentazione	∿ 115 V monofase			∿ 230 V monofase		
Tipo di protezione	Int. aut. magnetotermico		Fusibile gG	Int. aut. magnetotermico		Fusibile gG
	GB2 bipolare	C60N		GB2	C60N	
ABL 7RE2402	GB2 ●B07	MG24517 *(1)*	2 A	GB2 DB06	MG24517 *(1)*	2 A
ABL 7RE2403	GB2 ●B07	MG24517 *(1)*	2 A	GB2 DB06	MG24518 *(1)*	2 A
ABL 7RE2405	GB2 ●B08	MG24518 *(1)*	4 A	GB2 DB07	MG24518 *(1)*	2 A
ABL 7RE2410	GB2 ●B12	MG17454 *(1)*	6 A	GB2 DB08	MG24516 *(1)*	4 A
ABL 7RP2403	GB2 ●B07	MG24517 *(1)*	2 A	GB2 DB07	MG17453 *(1)*	2 A
ABL 7RP2405	GB2 ●B07	MG24517 *(1)*	2 A	GB2 DB07	MG24516 *(1)*	2 A
ABL 7RP2410	GB2 ●B09	MG24519 *(1)*	4 A	GB2 DB07	MG24516 *(1)*	2 A

(1) Int. aut. magnetotermico certificato UL.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Alimentatori stabilizzati switching Phaseo

Associazione alimentatori Phaseo con moduli Advantys STB

Tipo di moduli Advantys STB		Modulo di interfaccia di rete NIM STB N●● 2212/1010 BOS bus extension module STB XBE 1200 Auxiliary power supply STB CPS 2111	Modulo di distribuzione dell'alimentazione PDM STB PDT 3100/3105 *(1)*	
			Sensori	Attuatori
Scelta alimentatori in base al tipo di architettura	1 alimentatore	ABL 7RP2410 (10 A)		
	2 alimentatori	ABL 7RE/RP2402 (2 A)	ABL 7RP2410 (10 A)	
	3 alimentatori	ABL 7RE/RP2402 (2 A)	ABL 7RE/RP2405 (5 A)	ABL 7RP2410 (10 A)

(1) Con modulo di distribuzione dell'alimentazione STB PDT 3105*, installazione solo con 1 o 2 alimentatori.*

In caso si oltrepassi il valore nominale di corrente erogata dall'alimentatore è possibile utilizzarne due in parallelo (stessa corrente nominale) per alimentare i moduli NIM, BOS, CPS e PDT in conformità con le indicazioni sopra riportate (scelta in base al tipo di architettura 1, 2, 3).

NB:
- Alimentatori ⎓ 24 V. La corrente di ingresso dei sistemi di alimentazione è:
  - Modulo interfaccia di rete NIM STB N●●: 0.4 A.
  - Modulo estensione bus BOS STB XBE 1200: 0.3 A.
  - Alimentazione ausiliaria STB CPS 2111: 0.3 A.
- Moduli di distribuzione dell'alimentazione. I valori di corrente max sono:
  - STB PDT 3100 per i sensori: 4 A a 30°C, 2.5 A a 60°C.
  - STB PDT 3100 per gli attuatori: 8 A a 30°C, 5 A a 60°C.
  - STB PDT 3105 per i sensori/attuatori: 4 A a 30°C, 2.5 A a 60°C.
- alimentatore ABL 7RE: protezione automatica integrata con riarmo automatico.
- alimentatore ABL 7RP: protezione automatica integrata con riarmo automatico o manuale. Conformità EN 61000-3-2

Codici di riferimento prodotti *(1)*

ABL 7RE2405
ABL 7RP2405

Alimentatori stabilizzati switching monofase ABL 7RE

Tensione di ingresso rete 47...63 Hz	Tensione d'uscita	Potenza nominale	Corrente nominale	Riarmo protezione automatica	Conformità con lo standard	Riferimento	Peso
V	⎓ V	W	A		EN 61000-3-2		kg
∿ 100…240 monofase largo campo	24	48	2	auto	no	**ABL 7RE2402**	0.520
		72	3	auto	no	**ABL 7RE2403**	0.520
		120	5	auto	no	**ABL 7RE2405**	1.000
		240	10	auto	no	**ABL 7RE2410**	2.200

Sistemi di alimentazione monofase a commutazione regolati ABL 7RP

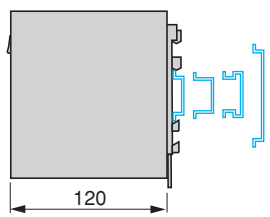
Tensione di ingresso rete 47...63 Hz	Tensione d'uscita	Potenza nominale	Corrente nominale	Riarmo protezione automatica	Conformità con lo standard	Riferimento	Peso
V	⎓ V	W	A		EN 61000-3-2		kg
∿ 100...240 monofase largo campo ⎓ 110...220 *(2)*	24	72	3	auto/man	si	**ABL 7RP2403**	0.520
		120	5	auto/man	si	**ABL 7RP2405**	1.000
		240	10	auto/man	si	**ABL 7RP2410**	2.200

(1) Per gli altri alimentatori Phaseo, consultare il catalogo "Componenti ausiliari per quadri d'automazione" LEESCAC608AI.
(2) Tensione di ingresso compatibile, non indicata sul prodotto.

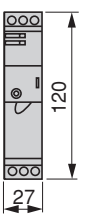
Dimensioni d'ingombro

ABL 7RE24●●/ABL 7RP24●●

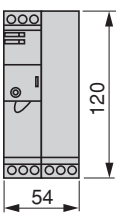
Vista lato comune
Montaggio su guide da 35 e 75 mm



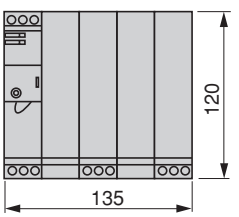
ABL 7RE2402/2403
ABL 7RP2403



ABL 7RE2405
ABL 7RP2405



ABL 7RE2410
ABL 7RP2410



In alcuni paesi, determinati componenti elettrici sono soggetti per legge all'obbligo di certificazione. Ciò significa che il prodotto deve ottenere un certificato di conformità agli standard rilasciato dall'autorità competente e che ogni prodotto certificato, qualora la legge lo preveda, deve recare un contrassegno di certificazione.
L'uso di dispositivi elettrici su navi mercantili in genere richiede l'autorizzazione (= certificazione) da parte degli enti di classificazione navale competenti.

Sigla	Ente di certificazione	Stato
CSA	Canadian Standards Association	Canada
C-Tick	Australian Communication Authority	Australia
GOST	Institut de recherche Scientifique Gost Standardt	C.E.I., Russia
UL	Underwriters Laboratories	USA
Sigla	**Società di classificazione**	**Stato**
ABS	American Bureau of Shipping	USA
BV	Bureau Veritas	Francia
DNV	Det Norske Veritas	Norvegia
GL	Germanischer Lloyd	Germania
LR	Lloyd's Register	Regno Unito
RINA	Registro Italiano Navale	Italia
RMRS	Register of Shipping	C.E.I.

Le tabelle che seguono illustrano la situazione, aggiornata al 01.07.2006, relativa alle certificazioni ottenute o in corso di rilascio da parte degli enti preposti per le apparecchiature di automazione. Il rapporto aggiornato relativo alle certificazioni ottenute dai prodotti di marchio Telemecanique è consultabile sul nostro sito: **www.telemecanique.com**

Certificazioni dei prodotti

Certificato
Certificazione in corso

	Certificazioni					
	UL	**CSA**	**ACA** (C-Tick)	**GOST**	**Hazardous locations** Class I, div 2 *(1)*	**ATEX**
	USA	Canada	Australia	CEI, Russia	USA,Canada	Europe
Advantys STB					FM	
Advantys Telefast ABE 7						
ConneXium					*(2)*	
Magelis *i*PC	*(3)*				UL	
Magelis XBT GT						Cat 3 G-D
Magelis XBT F/FC/HM/PM						
Magelis XBT N/R					CSA/UL	Cat 3 G-D
Modicon Momentum						
Modicon Premium				*(2)*	CSA	
Modicon Quantum				*(2)*	FM *(2)*	
Modicon TSX Micro						
Twido	*(3)*	*(2)*			UL *(2)*	

(1) ***Hazardous locations****: CSA 22.2 N° 213 o FM 3611, i prodotti certificati sono stati ritenuti adatti all'utilizzo in ambienti pericolosi Classe I, divisione 2, gruppi A, B, C e D o solamente non classificati.*
(2) In base al prodotto, consultare il nostro sito: **www.telemecanique.com**
(3) Certificazione nord-americana **cULus** *(Canada e Stati Uniti).*

Certificazioni specifiche		
BG	Germania	Modulo di sicurezza TSX DPZ 10D2A (TSX Micro) Moduli di sicurezza TSX PAY 262/282 (Premium)
SIMTARS	Australia	Controllori programmabili Modicon TSX Micro Controllori programmabili Modicon Premium (PL7)
AS-Interface	Europa	Modulo master TWD NOI 10M3 (Twido) Modulo master TSX SAZ 10 (TSX Micro) Moduli masterTSX SAY 1000 (Premium) Modulo bridge bus Fipio/bus AS-Interface TBX SAP 10

Certificazioni e società di classificazione navale

	Società di classificazione navale						
Certificato / *Certificazione in corso*	ABS	BV	DNV	GL	LR	RINA	RMRS
	USA	Francia	Norvegia	Germania	Gr-Bretagna	Italia	CEI
Advantys STB	*(1)*						
Advantys Telefast ABE 7							
ConneXium				*(2)*			
Magelis *i*PC							
Magelis XBT GT							
Magelis XBT F/FC/HM/PM							
Magelis XBT N/R							
Modicon Momentum							
Modicon Premium *(3)*	*(2)*	*(2)*	*(2)*	*(2)*	*(2)*	*(2)*	*(2)*
Modicon Quantum				*(2)*		*(2)*	
Modicon TSX Micro							
Twido			*(2)*	*(2)*	*(2)*		

(1) Copre anche i requisiti US Navy **ABS-NRV** part 4.
(2) In base al prodotto: consultare il nostro sito: **www.telemecanique.com**.
(3) Modicon Premium, certificato anche **KRS** *(Korean Register of Shipping).*

Normativa comunitaria

Le Direttive europee

L'apertura dei mercati europei presuppone l'armonizzazione delle norme vigenti nei vari stati membri dell'Unione Europea.
Le Direttive europee sono un insieme di norme redatte allo scopo di eliminare gli ostacoli per il libero scambio di beni e la loro applicazione è obbligatoria in tutti gli stati dell'Unione.
Gli stati membri sono tenuti ad introdurre ogni Direttiva nella legislazione nazionale e, allo stesso tempo, ad eliminare qualsiasi eventuale norma conflittuale.
Le Direttive, in particolare quelle di natura tecnica relative alle apparecchiature, hanno il solo scopo di fissare degli obiettivi, definiti "requisiti generali".
Il produttore deve prendere tutte le misure atte a garantire che il suo prodotto sia conforme ai requisiti imposti da ogni Direttiva relativa all'apparecchiatura in questione.
Come regola generale, il produttore dichiara che il proprio prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva (o delle Direttive) applicando l'etichetta CE al prodotto.
Il marchio CE è applicato ai prodotti Telemecanique certificati.

Significato del marchio CE

■ Il marchio CE su un prodotto significa che il produttore certifica che il proprio prodotto è conforme alle Direttive Europee che lo riguardano; è necessario affinché un prodotto soggetto a una o più Direttive possa essere commercializzato e liberamente trasportato nell'ambito dell'Unione Europea.
■ Il marchio CE è destinato soltanto alle autorità nazionali preposte al controllo del mercato.

Per le apparecchiature elettriche, solo la conformità agli standard indica che il prodotto è adeguato per l'uso e solo la garanzia di un produttore riconosciuto può assicurare un livello di qualità elevato.
Per i nostri prodotti, sono applicabili una o più direttive, a seconda dei casi:
■ La Direttiva bassa tensione 72/23/EEC modificata dalla Direttiva 93/68/EEC: il marchio CE, in base alle condizioni di questa Direttiva, non poteva essere applicato prima del 1° gennaio 1995 ed è diventato obbligatorio a partire dal 1° gennaio 1997.
■ La Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/EEC, modificata dalle Direttive 92/31/EEC e 93/68/EEC: il marchio CE apposto ai prodotti coperti da questa Direttiva è obbligatorio dal 1° gennaio 1996.
■ La Direttiva CE ATEX 94/9/CE.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Requisiti di alimentazione

Principio

La tensione ⎓ 5 V necessaria per l'alimentazione logica dei moduli di I/O è fornita dai seguenti moduli:

- **Interfaccia di rete NIM** collocata all'inizio del segmento principale.
- **Modulo di estensione bus BOS** collocato all'inizio del segmento di estensione
- **Alimentazione ausiliaria CPS** da collocare all'interno di un segmento.

I moduli NIM, BOS e CPS forniscono (tramite l'alimentazione ⎓ 24 V integrata) una corrente max di 1200 mA sulla tensione logica ⎓ 5 V.

Occorre calcolare l'assorbimento segmento per segmento per verificare che la corrente richiesta dai moduli di I/O non superi la corrente fornita dai diversi moduli di alimentazione.

Se necessario prevedere un'alimentazione ausiliaria STB CPS 2111 nel segmento principale o nei segmenti interessati.

Uso della tabella

Per ogni segmento, procedere come segue:
- Nella colonna "Numero", indicare la quantità desiderata per ognuno dei riferimenti dei moduli di I/O utilizzati.
- Nella colonna "Totale", calcolare la corrente totale in base alla quantità indicata.
- Nella cella **1**, sommare tutti i valori indicati (mA).
- Il totale indicato nella cella **1** deve essere inferiore o uguale a 1.200 mA, valore indicato nella cella **2**. Se lo superasse, prevedere l'utilizzo di un'alimentazione ausiliaria, cella **3**.

Il software di configurazione e messa a punto Advantys STB SPU 1●●● effettua automaticamente il calcolo. Altrimenti è possibile utilizzare un foglio di calcolo Excel disponibile presso il vostro referente commerciale Schneider o sul nostro sito www.telemecanique.com.

Soluzione di I/O distribuiti Advantys STB
Requisiti di alimentazione

Segmento	Riferimento moduli I/O	Base corrispondente al modulo	Morsetti estraibili *(1)*	Moduli di distribuzione dell'alimentazione PDM (standard/basic)	Numero di moduli di I/O nel segmento	Consumo in mA su tensione ⎓ 5 V Per modulo I/O	Totale
Ingressi digitali	**STB DDI 3230**	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		70	
	STB DDI 3420	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB DDI 3425	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB DDI 3610	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		70	
	STB DDI 3615	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		70	
	STB DDI 3725	XBA 3000	XTS ●180	PDT 3100/3105		150	
	STB DAI 5230	XBA 2000	XTS ●110	PDT 2100/2105		50	
	STB DAI 5260	XBA 2000	XTS ●110	PDT 2100/2105		50	
	STB DAI 7220	XBA 2000	XTS ●110	PDT 2100/2105		50	
Uscite digitali	**STB DDO 3200**	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB DDO 3230	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB DDO 3410	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB DDO 3415	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB DDO 3600	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		90	
	STB DDO 3605	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		90	
	STB DDO 3705	XBA 3000	XTS ●180	PDT 3100/3105		150	
	STB DAO 5260	XBA 2000	XTS ●110	PDT 2100/2105		70	
	STB DAO 8210	XBA 2000	XTS ●110	PDT 2100/2105		70	
	STB DRC 3210	XBA 2000	XTS ●110	PDT 3100/3105		60	
	STB DRA 3290	XBA 2000	XTS ●110	PDT 3100/3105		70	
Ingressi analogici	**STB AVI 1270**	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB AVI 1275	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB AVI 1255	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB ACI 1230	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB ACI 1225	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB ACI 0320	XBA 2000	XTS ●100	PDT 3100/3105		250	
	STB ACI 8320	XBA 2000	XTS ●100	PDT 3100/3105		250	
	STB ART 0200	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		55	
Uscite analogiche	**STB AVO 1250**	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB AVO 1265	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB AVO 1255	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB ACO 1210	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB ACO 1225	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
Moduli funzione specifica	**STB EPI 1145**	XBA 2000	–	PDT 3100/3105		110	
	STB EPI 2145	XBA 3000	–	PDT 3100/3105		110	
	STB EHC 3020	XBA 3000	XTS 2150	PDT 3100/3105		100	
Moduli di estensione	**STB XBE 1000**	XBA 2400	–	–		25	
	STB XBE 2100	XBA 2000	XTS ●110	–		100	

Consumo per segmento				**Corrente totale consumata per segmento**		1	
							≤
Moduli d'interfaccia di rete NIM				**Segmento principale**		2	1200 mA
Ethernet TCP/IP	**STB NIP 2212**	–	XTS ●120				
CANopen	**STB NCO 2212**	–	XTS ●120				
	STB NCO 1010	–	XTS ●120				
Modbus Plus	**STB NMP 2212**	–	XTS ●120				
Fipio	**STB NFP 2212**	–	XTS ●120				
INTERBUS	**STB NIB 2212**	–	XTS ●120				
	STB NIB 1010	–	XTS ●120				
Profibus DP	**STB NDP 2212**	–	XTS ●120				
	STB NDP 1010	–	XTS ●120				
DeviceNet	**STB NDN 2212**	–	XTS ●120+XTS ●110				
	STB NDN 1010	–	XTS ●120+XTS ●110				
Modulo di estensione bus BOS	**STB XBE 1200**	–	XTS ●120	**Segmento di estensione**		2	1200 mA
Modulo di alimentazione ausiliaria	**STB CPS 2111**	–	XTS ●120	**Segmento principale o di estensione**		3	1200 mA

(1) Per morsettiera a vite: sostituire ● con **1**, *per morsettiera a molla: con* **2**

Indice dei riferimenti

1

170 BNO 671 00	*21*
170 MCI 007 00	*21*
170 MCI 020 10	*20*
170 MCI 020 36	*20*
170 MCI 020 80	*20*
170 MCI 021 20	*20*
170 MCI 100 00	*21*
170 XTS 020 00	*20*

4

490 NAD 911 03	*21*
490 NAD 911 04	*21*
490 NAD 911 05	*21*
490 NTW 000 02	*19 e 70*
490 NTW 000 05	*19 e 70*
490 NTW 000 12	*19 e 70*
490 NTW 000 40	*19*
490 NTW 000 80	*19*

9

990 NAD 211 10	*20*
990 NAD 211 30	*20*
990 NAD 230 00	*20*
990 NAD 230 10	*20*

S

SR2 CBL 06	*19*
STB ACI 0320	*60 e 103*
STB ACI 1225	*60 e 103*
STB ACI 1230	*60 e 103*
STB ACI 8320	*60 e 103*
STB ACO 0220	*60*
STB ACO 1210	*60 e 103*
STB ACO 1225	*60 e 103*
STB ART 0200	*60 e 103*
STB AVI 1255	*60 e 103*
STB AVI 1270	*60 e 103*
STB AVI 1275	*60 e 103*
STB AVO 1250	*60 e 103*
STB AVO 1255	*60 e 103*
STB AVO 1265	*60 e 103*
STB BBS 1000	*85*
STB BBS 1003	*85*
STB BBS 1010	*85*
STB BBS 1011	*85*
STB BBS 1100	*85*
STB CPS 2111	*22 e 103*
STB DAI 5230	*44 e 103*
STB DAI 5260	*44 e 103*
STB DAI 7220	*44 e 103*
STB DAO 5260	*44 e 103*
STB DAO 8210	*44 e 103*
STB DDI 3230	*44 e 103*
STB DDI 3420	*44 e 103*
STB DDI 3425	*44 e 103*
STB DDI 3610	*44 e 103*
STB DDI 3615	*44 e 103*
STB DDI 3725	*44 e 103*
STB DDO 3200	*44 e 103*
STB DDO 3230	*44 e 103*
STB DDO 3410	*44 e 103*
STB DDO 3415	*44 e 103*
STB DDO 3600	*44 e 103*
STB DDO 3605	*44 e 103*
STB DDO 3705	*44 e 103*
STB DRA 3290	*44 e 103*
STB DRC 3210	*44 e 103*
STB EHC 3020	*78 e 103*
STB EPI 1145	*73 e 103*
STB EPI 2145	*70 e 103*
STB NCO 1010	*18 e 103*
STB NCO 2212	*18 e 103*
STB NDN 1010	*18 e 103*
STB NDN 2212	*18 e 103*
STB NDP 1010	*18 e 103*
STB NDP 2212	*18 e 103*
STB NFP 2212	*18 e 103*
STB NIB 1010	*18 e 103*
STB NIB 2212	*18 e 103*
STB NIP 2212	*18 e 103*
STB NMP 2212	*18 e 103*
STB PDT 2100	*29*
STB PDT 2105	*29*
STB PDT 3100	*29*
STB PDT 3105	*29*
STB SPU 1000	*85*
STB SPU 1003	*85*
STB SPU 1010	*85*
STB SPU 1011	*85*
STB SPU 1100	*85*
STB SUS 8800	*18 e 85*
STB XBA 1000	*45 e 61*
STB XBA 2000	*22, 45, 61 e 73*
STB XBA 2100	*22*
STB XBA 2200	*29*
STB XBA 2300	*22*
STB XBA 2400	*22*
STB XBA 3000	*45, 70 e 78*
STB XMP 1100	*18*
STB XMP 4440	*18*
STB XMP 5600	*29*
STB XMP 6700	*23, 29, 45, 61, 70, 73 e 78*
STB XMP 7700	*23, 29, 45, 61, 70, 73 e 78*
STB XMP 7800	*23, 45 e 61*
STB XMP 7810	*29*
STB XSP 3000	*29*
STB XSP 3000	*61 e 78*
STB XSP 3010	*29, 61 e 78*
STB XSP 3020	*29, 61 e 78*
STB XTS 1100	*45 e 61*
STB XTS 1110	*22*
STB XTS 1110	*45*
STB XTS 1111	*18 e 21*
STB XTS 1120	*18 e 22*
STB XTS 1130	*29*
STB XTS 2100	*45 e 61*
STB XTS 2110	*22 e 45*
STB XTS 2111	*18 e 21*
STB XTS 2120	*18 e 22*
STB XTS 2130	*29*
STB XTS 2150	*78*
STB XTS 2180	*45*
STB XTT 0220	*23, 29 e 61*

T

TSX CAN CADD03	*19*
TSX CAN CADD1	*19*
TSX CAN CADD3	*19*
TSX CAN CADD5	*19*
TSX CAN CBDD03	*19*
TSX CAN CBDD1	*19*
TSX CAN CBDD3	*19*
TSX CAN CBDD5	*19*
TSX CAN TDM4	*19*
TSX FP ACC 12	*20*
TSX FP ACC 14	*20*
TSX FP ACC 2	*20*
TSX FP ACC 4	*20*
TSX FP CA 100	*20*
TSX FP CA 200	*20*
TSX FP CA 500	*20*
TSX FP CC 100	*20*
TSX FP CC 200	*20*
TSX FP CC 500	*20*
TSX IBS CA 100	*21*
TSX IBS CA 400	*21*
TSX PBS CA 100	*21*
TSX PBS CA 400	*21*

X

XBT XTS 1180	*45*

L'organizzazione commerciale Schneider Electric

Uffici Direzionali

Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
Tel. 0354151111 - Fax 0354153200

Aree	*Sedi*	*Uffici*
Nord Ovest - Piemonte (escluse Novara e Verbania) - Valle d'Aosta - Liguria - Sardegna	Via Orbetello, 140 10148 TORINO Tel. 0112281211 Fax 0112281311 - 0112281385	C.so della Libertà, 71/A - 14053 CANELLI (AT) Tel. 0141821311 - Fax 0141834596 Via Val Lerone, 9 - 16011 ARENZANO (GE) Tel. 01091307211 - Fax 01091307225
Lombardia Ovest - Milano, Varese, Como - Lecco, Sondrio, Novara - Verbania, Pavia, Lodi	Via Zambeletti, 25 20021 BARANZATE (MI) Tel. 023820631 Fax 02382063325	
Lombardia Est - Bergamo, Brescia, Mantova - Cremona, Piacenza	Via Circonvallazione Est, 1 24040 STEZZANO (BG) Tel. 0354152494 Fax 0354152932	
Nord Est - Veneto - Friuli Venezia Giulia - Trentino Alto Adige	Centro Direzionale Padova 1 Via Savelli, 120 35100 PADOVA Tel. 0498062811 Fax 0498062850	
Emilia Romagna - Marche (esclusa Piacenza)	Viale Palmiro Togliatti, 25 40135 BOLOGNA Tel. 0516163511 Fax 0516163530	Via Gagarin, 208 - 61100 PESARO Tel 0721425411 - Fax 0721425425
Toscana - Umbria	Via Pratese, 167 50145 FIRENZE Tel. 0553026711 Fax 0553026725	Via delle Industrie, 29 06083 BASTIA UMBRA (PG) Tel. 0758002105 Fax 0758001603
Centro - Lazio - Abruzzo - Molise - Basilicata (solo Matera) - Puglia	Via Silvio D'Amico, 40 00145 ROMA Tel. 06549251 Fax 065411863 - 065401479	S.S. 98 Km 79,400 - 70026 MODUGNO (BA) Tel. 0805326154 - Fax 0805324701
Sud - Calabria - Campania - Sicilia - Basilicata (solo Potenza)	SP Circumvallazione Esterna di Napoli 80020 CASAVATORE (NA) Tel. 0817360611 - 0817360601 Fax 0817360625 - 0817360630	Via Martiri di Cefalonia, 6 - 95123 CATANIA Tel. 0957581411 - Fax 0957581425

HELP DESK Tecnico
Tel. 0112281203
Fax 0112281340

member of voltimum .it

Schneider Electric S.p.A.

Sede Legale
Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
Tel. 0354151111
Fax 0354153200
www.schneiderelectric.it

In ragione dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche riportate nei testi e nelle illustrazioni del presente documento si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Schneider Electric.